

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

АХИЛЛЕСОВЫ ПЯТЫ ЭВОЛЮЦИИ

9 учёных Ph.D. рассказывают о фатальных недостатках теории эволюции – в тех областях, которые считаются её сильнейшими сторонами



Предисловие д-ра Карла Виланда

Дональд Баттен, Ph.D.
Роберт Картер, Ph.D.
Дэвид Кетчпул, Ph.D.

Джон Хартнетт, Ph.D.
Марк Харвуд, Ph.D.
Джим Мейсон, Ph.D.

Джонатан Сарфати, Ph.D.
Эмиль Сильвестру, Ph.D.
Тасман Уокер, Ph.D.

Под ред. Роберта Картера, Ph.D.

АХИЛЛЕСОВЫ ПЯТЫ ЭВОЛЮЦИИ

9 учёных Ph.D. рассказывают о фатальных недостатках теории эволюции – в тех областях, которые считаются её сильнейшими сторонами

СЕРИЯ «НАУКА»
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

АХИЛЛЕСОВЫ ПЯТЫ ЭВОЛЮЦИИ

Предисловие доктора Карла Уиланда

Дональд Баттен, доктор философии

Роберт Картер, доктор философии

Дэвид Кетчпул, доктор философии

Тасман Уокер, доктор философии

Марк Харвуд, доктор философии

Джим Мейсон, доктор философии

Джонатан Сарфати, доктор философии

Эмиль Сильвестру, доктор философии

Джон Хартнетт, доктор философии

Под редакцией доктора Роберта Картера

Copyright © 2014 by Creation Ministries International (US) Inc of PO Box 350, Powder Springs, Georgia, USA. All rights reserved. No part of this book may be used or reproduced in any manner whatsoever without written permission of the publisher, except in the case of brief quotations in articles and reviews.

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав, за исключением кратких цитат в статьях и обзорах.

Оформление обложки и книги: Джессика Спайкермен



Паудер Спрингс, Джорджия, США
www.creationbookpublishers.com

Перевод: Алексей Калько (creationist.in.ua)

КРЕАЦИОНИСТ.IN.UA
...воздавая всю славу Творцу...

Переводчик благодарит добровольных помощников:

Андрея Брижинёва, Светлану Мальчеву,
Людмилу Калько, Наталию Калько,
Андрея Ткаченко, Егора Щербакова,
а также редактора Людмилу Троценко.

Чтобы получить больше информации
по вопросу сотворения и эволюции,
заходите на веб-сайт

CREATION.com

Благодарности

Хотя невозможно поблагодарить индивидуально каждого из множества людей, которые собрались для того, чтобы воплотить «Ахиллесовы пяты эволюции» в реальность, нельзя не упомянуть нескольких особенных. Карл Виланд провёл часы в мозговом штурме вместе со мной на ранних стадиях проекта, и без его помощи проект так бы никогда и не был начат. Гэри Бейтс помог сформулировать исходный план и участвовал во всех стадиях, и без его руководства проект так никогда и не был бы закончен. Скотт Гиллис помог с координацией, проверял первоначальные редакции на читабельность и вообще был мотиватором на протяжении всего проекта. Лита Коснер и ШеНа Кейн потратили долгие часы на вычитку. Джессика Спайкермен отвечала за вёрстку и, похоже, никогда не жаловалась на множество изменений, которые мы просили её внести. Джейсон Фуллер посвятил своё время и талант созданию главного изображения Ахиллеса на обложке. Хочу также поблагодарить авторов глав за их готовность участвовать в этом совместном проекте. Моя жена всегда поддерживала меня и помогла справиться со многими препятствиями на пути. Наконец, и что важнее всего, *solī Deo gloria!*

Роберт Картер
Паудер Спрингс, Джорджия, США
Май 2014 г.

Содержание

	Предисловие	7
1.	Естественный отбор	17
2.	Генетика и ДНК	55
3.	Происхождение жизни	89
4.	Летопись окаменелостей	127
5.	Геологическая летопись	173
6.	Радиометрическое датирование	215
7.	Космология	237
8.	Этика и мораль	259



Карл Виланд
Доктор медицины

Доктор Виланд является управляющим директором миссии *Creation Ministries International* (Австралия) с 1987 года, когда она ещё называлась Creation Science Foundation. Он был основателем и первым редактором журнала *Creation* (в 1978 году), который сегодня имеет подписчиков в более чем 100 странах.

В дипломе об образовании Карла указаны медицина и хирургия, также в прошлом он был президентом Христианского медицинского братства Южной Австралии. Карл, который с 1986 года занят в СМІ полный рабочий день, по мнению многих, является оплотом креационистского сообщества и непоколебимым защитником веры.

Он является автором нескольких книг, в том числе «По ту сторону теней: осмысление личной трагедии» (*Beyond the Shadows: making sense of personal tragedy*) и «Один человеческий род» (*One Human Family*). Также он написал много статей для журналов *Creation* и *Journal of Creation* и нашего веб-сайта – creation.com.

Доктор Виланд был выбран для написания предисловия к этой книге по одной простой причине – он имеет огромный опыт в этой области и широкое понимание различных тем, которые мы рассмотрим. По сути, его позиция и опыт позволяют ему написать резюме и введение к этой очень важной работе.

См. creation.com/dr-carl-wieland

ПРЕДИСЛОВИЕ

Карл Виланд, доктор медицины¹

Девять учёных, докторов философии освещают фатальные недостатки эволюционной теории

За более чем 35 лет, в течение которых я принимаю участие в полемике по вопросам истоков, никогда не было ничего подобного этой книге. Девять учёных, докторов философии, экспертов в различных сферах, каждый из которых разбирает отдельную область эволюционной теории и веры. И никогда ещё необходимость в этом не была столь острой. В наши дни материалистическая и натуралистическая догма пользуется широкой популярностью, дерзко уверенная в своём утверждении, что на её стороне стоит авторитет науки.

Во-первых, важно пояснить кое-что. Слово *эволюция* в названии этой книги означает гораздо больше, чем «генетические изменения». И даже больше, чем «происхождение разнообразия жизни». Этот термин будет использоваться, чтобы охватить весь крупномасштабный сценарий, который современная культура принимает как основополагающий в своём отказе от Бога-Творца Библии: что звёзды, планеты и галактики якобы возникли после того, как ничто каким-то образом взорвалось; что неживые химические вещества посредством совершенно таинственных процессов якобы как-то образовали первый живой организм (биологическую машину, которая достаточно сложна, чтобы иметь возможность создавать свои копии и использовать полезную энергию из окружающей среды); и что из этой

1. Мой медицинский диплом получен в рамках британской системы образования (M.B., B.S. – бакалавр медицины и хирургии); здесь приведён эквивалент США, чтобы пояснить, что я являюсь доктором медицины.

случайной первой жизни произошёл весь массив видов, как вымерших, так и современных. Микробы якобы стали не только микробиологами, но также комарами и магнолиями, грибами и сурикатами, и всё это в результате миллиардов лет проб и ошибок – случайных изменений, отфильтрованных обыденным (и ненаправляемым) процессом естественного отбора.

Вместо того чтобы выбрать области для критики, которые могут быть расценены как лёгкие мишени, «*Ахиллесовы пяты эволюции*» представляет собой хорошо аргументированное фронтальное наступление на то, что многие могут считать непобедимым оплотом для ведущих современных эволюционных, антиеистических мыслителей. Вот восемь арен интеллектуального сражения, каждая из которых представлена собственной главой и имеет собственных авторов/учёных:

1. Естественный отбор
2. Генетика и ДНК
3. Происхождение жизни
4. Летопись окаменелостей
5. Геологическая колонна
6. Радиометрическое датирование
7. Космология и Большой взрыв
8. Этика и мораль

Почему ахиллесовы пяты?

Ахилл – это героический персонаж греко-римского эпоса, который, как казалось, был непобедимым в бою. Согласно одной из версий мифа, эта непобедимость была дарована ему, когда мать окунула его ещё ребёнком в реку Стикс. Но участок сзади пяты, за которую она держала младенца, не вступил в контакт с защитной жидкостью. Оставшееся уязвимым место в конечном счёте оказалось фатальным для Ахилла, позволив войти отравленной стреле. Даже сегодня мощное сухожилие, проходящее по задней части пяты, называется (в том числе врачами) «ахилловым сухожилием».²

Поэтому *ахиллесова пята* стала наглядной и яркой метафорой для неожиданного, но фатального недостатка, особенно перед лицом кажущейся непобедимости. Это говорит об уязвимости, которая при её обнаружении и разоблачении оказывается фатальной.

2. Научное название – *ахиллово сухожилие*, или чаще *пяточное сухожилие* (лат. *tendo calcaneus*, где *calcaneus* = пятка). Это мощное сухожилие соединяет икроножные мышцы и пятку. Когда оно разрывается, например, при интенсивном ускорении при беге, обычно издаётся резкий хлопающий звук. Наряду с внезапной слабостью и резкой болью в пятке может показаться, будто человека подстрелили. В древней войне, перерезать ахиллово сухожилие противника было эффективным способом заставить его хромать.

Примечательно то, что эти восемь областей знаний и исследований являются в большей или меньшей степени теми, которые, как большинство людей считают, показывают наиболее сильные стороны эволюции. Именно они якобы являют собой основу её кажущейся несокрушимости.

К слову, иллюзия особенно убедительна из-за присущей ей круговой аргументации. Действительно, *может показаться*, что тот способ, которым данные интерпретируются и представлены, постоянно усиливают эту доминирующую парадигму нашей культуры. Но это во многом объясняется негласным правилом, о котором часто не подозревают даже его самые стойкие приверженцы. Это правило заключается в том, что данные могут быть поняты и интерпретированы только в рамках исходных предположений самой парадигмы. Это включает предположение о строгом натурализме, когда речь идёт об истоках. Например, известный эволюционист профессор (фактически иммунолог) Американского университета писал:

Даже если все данные указывают на разумного Создателя, такая гипотеза исключается из науки, потому что она не натуралистична.³

Этим он признаёт, что объяснения вне природы автоматически исключаются; допускаются только естественные причины. Это, следовательно, *априори* исключает как недопустимое всё, что может привести к другим выводам, кроме того, что мир самосоздался, без какой-либо божественной помощи, необходимой или очевидной.⁴

Однако как только эти интеллектуальные оковы разбиты, то становится неудивительным, что каждая из этих восьми областей знаний также содержит некоторые самые большие *недостатки* в эволюционной теории. Каждая из этих слабых зон представляет фатальный недостаток – так сказать, ахиллесову пяту. Вместе они представляют собой огромную проблему для эволюционной системы убеждений.

Характер «фактов»

Вся эта полемика, кстати, никогда не заключалась в раскапывании «фактов в пользу сотворения» против «фактов в пользу эволюции». Когда дело доходит до вопросов истории (в отличие от экспериментальной или оперативной науки – науки, которая рассматривает то, как работает мир⁵), вопрос был всегда не столько в фактах, как в их интерпретации. У всех нас есть один и тот же мир, одни и те же «факты». Оппоненты по обе стороны спора наблюдают те же звезды, горные породы, животных и окаменелости; и мы видим тот же естественный отбор и мутации. И философы науки уже давно напоминают нам (несмотря на впечатление, создаваемое

3. Todd, S.C., в письме журналу *Nature* **401**(6752):423, 30 сентября 1999 г.

4. См. Wieland, C., The rules of the game, *Creation* **11**(1):47–50, 1988 г.; creation.com/rules; и Wieland, C., A tale of two fleas, *Creation* **20**(3):45, 1998 г.; creation.com/2fleas

5. Batten, D., 'It's not science', февраль 2002 г.; creation.com/its-not-science

телевизионным судебно-медицинским/криминальным сериалом «*C.S.I.: Место преступления*»), что необработанные, неинтерпретированные факты *никогда не* говорят сами за себя. Как однажды написал покойный профессор Гарвардского университета Стивен Джей Гулд, «факты не говорят сами за себя; они рассматриваются в свете теории».⁶

В любом случае, спор касается не столько того типа науки, которая принесла человечеству огромную пользу и которая изучает, как работает мир, на основе повторяемых экспериментов и наблюдений, сколько конкурирующих представлений об *истории*. Возражения вроде «Бытие не является научным учебником!» упускают важный момент. Бытие представляет собой величественный, но компактный и прямой свидетельский рассказ об *однократных, ненаблюдаемых и неповторяемых событиях* — историю происхождения «жизни, Вселенной и всего остального».

Эволюционная точка зрения по сути также является взглядом на историю. Это история, которая рассказывает о совершенно ином наборе *однократных, ненаблюдаемых и неповторяемых событий*. Это свидетельствует о том, что мы находимся в сфере *представлений о прошлом*, когда имеем дело с вопросом о происхождении. И каждый человек должен решить для себя, какая интерпретация фактов более разумно объясняет имеющиеся данные.

В одном из редких, но освежающих случаев признания существования границ науки, когда речь идёт о рассмотрении событий прошлого, таких, как эти, известный австралийский популяризатор науки однажды заметил:

Описание сотворения в книге Бытия может даже быть истинным, но наука не имеет ни единого способа, чтобы доказать или опровергнуть его, и креационисты знают об этом.⁷

Иногда можно видеть, как истинно верующие в эволюцию провозглашают свою научную «непредубеждённость», заявляя, что они готовы отказаться от дарвинизма, если того потребуют факты. В поддержку этого они указывают на большое количество профессиональных споров в рамках эволюционизма о таких вещах, как механизм макроэволюции. Но в том-то и дело. Нет никаких сомнений в том, что эволюционисты в принципе могут принять альтернативу неodarвинистскому *механизму*, если в целом «факт» эволюционировавшего (самосоздавшегося) мира не подвергается сомнению. Другими словами, может быть много дискуссий и разногласий в рамках светских научных кругов по вопросам, *как происходила* эволюция (в смысле упомянутого ранее самосоздавшегося мира), но никогда о том, *происходила ли* она вообще. Эти основополагающие предпосылки являются неприкосновенными для ведущих мыслителей, даже если они редко

6. Gould, S. J. (1941–2002), *Ever Since Darwin*, W.W. Norton, Нью-Йорк, стр. 161–162, 1977 г.

7. MacInnis, P., The seven types of science; abc.net.au, 22 августа 2002 г. Макиннис читал курс лекций по эволюции в Австралийском музее

высказываются открыто. И именно постулаты (или аксиомы – исходные убеждения или предположения, которые принимаются как сами собой разумеющиеся без доказательства) человека о действительности в значительной степени определяют его интерпретацию этой самой действительности.

Мы не говорим, что есть что-то неприемлемое в том, что в основе научных построений лежат предпосылки. Вовсе нет. На самом деле это неизбежно, и именно таким образом работает почти вся наука. Когда дело доходит до построения научных моделей истоков, библейские креационисты также имеют основополагающую исходную точку отсчёта – простую истину Библии, в частности повествование книги Бытия, подтверждённое и проповеданное Господом Иисусом Христом и заверенное Его воскресением из мёртвых.

Бытие явно воспринималось как реальная история Иисусом и всеми авторами Нового Завета. Матфей, Марк, Лука, Иоанн, Павел, Иаков, Пётр, Иуда и автор Послания к Евреям в своих писаниях ссылались на первые главы книги Бытия, как на *историю*.⁸ Его также воспринимали как достоверную историю подавляющее большинство христиан, в том числе гиганты мысли, такие как сэр Исаак Ньютон, на протяжении почти 20 веков, пока не началось неоязыческое возрождение идеи о долгих веках и натурализма в период Просвещения в 17-м веке. Это началось задолго до публикации «*Происхождения видов*» Дарвина и набирает обороты до сих пор.

Большая проблема в том, что в то время как аксиомы библейского креационизма чётко сформулированы и раскрыты, тот факт, что эволюционная доктрина строится на таких же недоказуемых предположениях, основанных на вере/убеждениях,⁹ гораздо менее широко признаётся. И откровенно пресуппозиционная основа библейских креационистов часто неправильно понимается как что-то негативное, ведь это показывает, насколько они «предвзяты» (читайте: безнадёжно и жёстко скованы своей приверженностью Библии).

Это может помочь объяснить, почему многие христиане инстинктивно уклоняются от этого пресуппозиционного подхода, не оценив его силу и полезность в библейской/научной апологетике. Прежде всего, он сталкивает нас с реальным положением вещей относительно человеческих предубеждений. Такой подход признаёт, что они всегда будут существовать и что они должны быть признаны и чётко оговорены в дискуссии.

8. Cosner, L., The use of Genesis in the New Testament, *Creation* 33(2):16–19, 2011 г.; creation.com/nt

9. Библейская вера никогда не представляется, как прыжок в неизвестность, как слепая вера, которая игнорирует факты. Наоборот, мы должны иметь основания для того, во что верим, и быть в состоянии донести их другим (1 Петра 3:15). Верующие должны любить Господа Бога нашего не только всем сердцем и душой, но и всем нашим разумом (Матфея 22:37).

В некотором смысле, он также говорит: «Хорошо, предположим, что Библия говорит правду; что бы мы ожидали обнаружить?»¹⁰

Тогда как соглашаясь на антитеистическое требование «не принимать во внимание Библию», мы в первую очередь играем в пользу несостоятельного мифа, будто существует некая философски «нейтральная» арена (т.е. та, в которой факты свободно витают в воздухе без привязки к основополагающим идеям и каким-то образом определяют свою собственную интерпретацию). В итоге мы сами создаём себе лишние помехи, даже не имея основы, на которой можно было бы построить хоть какую-либо модель. А это, само собой, означает, что мы не имели бы ничего, что можно сравнить с моделями, основанными на конкурирующих предположениях натурализма.

Поэтому неудивительно, что в этой книге вы часто будете видеть разоблачение натуралистических предположений, стоящих за эволюционной историей. Это продемонстрирует научные слабости эволюционной мысли, а также поможет читателю сделать справедливые сравнения.

Непосредственно из аксиомы креационистов о безошибочности Библии выводятся другие – о молодом возрасте Земли и космоса (тысячи, а не миллиарды лет), а также реальности охватившей весь земной шар водной катастрофы продолжительностью в год – Ноева Потопа. Отсюда следует, что если аксиомы/предположения действительно верны, то можно будет показать (неоднократно и во многих предметных областях), что основанные на них модели соответствуют действительности. В сложном мире и креационисты, и эволюционисты неизбежно будут неоднократно сталкиваться с тем, что их излюбленная модель не соответствует непосредственно наблюдаемым фактам без задействования вспомогательной, или *лакатосовской*¹¹, гипотезы, чтобы спасти главное убеждение. Однако, основываясь на вере в достоверность Библии, можно ожидать, что построение научных моделей, основанных на библейской непогрешимости, в долгосрочной перспективе окажется более плодотворным, с меньшей потребностью в таком «латании» по сравнению с конкурирующими с ней моделями.

10. Или: «Давайте посмотрим, как выглядит мир, если снять очки нашей секуляризированной, эволюционизированной культуры и надеть библейские очки».

11. Названа в честь венгерского философа науки Имре Лакатоса (1922–1974), который внёс свой вклад в идеи Томаса Куна о том, как правящая парадигма сменяется не медленным накоплением противоречащих ей данных, а в результате научной «революции» после длительного периода игнорирования таких противоречий. Лакатос говорил о вторичных, или вспомогательных, гипотезах, которые вводятся для защиты основной гипотезы. И как таковая эта процедура не является некорректной. Если модель имеет огромное количество корреляций с действительностью в её пользу, то отвергнуть её прежде, чем убедиться, способна ли вспомогательная гипотеза запросто помочь объяснить новые данные в рамках общей парадигмы, только кажется разумным подходом. То же самое сознательно делают христиане, когда сталкиваются с кажущимся противоречием в Библии, а именно стараются найти способ, как понять место Писания, который предполагает истинность парадигмы (непогрешимость Библии).

На самом деле модели, построенные на основе таких библейских предположений, были необычайно плодотворными, особенно если учесть количество людей, работавших над ними. Небольшая горстка людей, которые фактически обдумывают и проводят исследования в таких областях, меркнет рядом с тем количеством людей, которые подобным образом на деньги налогоплательщиков возводят алтарь эволюционистских идей.

Построение моделей или критика эволюции?

Хотя построение и усовершенствование креационистских моделей достаточно важно, но «*Ахиллесовы пяты эволюции*» в первую очередь не об этом. Книга сосредоточена на неприкрытой критике эволюции. Конечно, верующие не должны быть непримиримыми спорщиками. Приводя аргументы в пользу того, во что мы верим, мы должны делать это «с кротостью и благоговением» (1 Петра 3:15). Но мы также *должны* «разрушать аргументы», выдвигаемые против Бога. Именно так апостол Павел описал этот аспект миссии последователей Иисуса во 2-м Послании к Коринфянам 10:5.

Помимо того, что эволюционизм — это ложная точка зрения на историю, он тотально господствует в общественной мысли и является огромным барьером к принятию Евангелия для миллионов людей. Игнорировать необходимость смело и решительно указывать на (*множественные* и легко доказуемые) ахиллесовы пяты эволюции и тратить время только на такие вещи, как мелкие детали креационистской биологической классификации или, например, где в горных породах проходит граница потопных и послепотопных отложений, будет подобно тому, как играть на скрипке в то время, как горит Рим. Когда люди поймут серьёзные научные слабости эволюции (и то, как это ставит под сомнение Евангелие), они смогут найти много материалов, чтобы копнуть глубже.¹² И есть надежда, что через такие работы, как эта, Бог будет побуждать гораздо больше людей посвятить свою жизнь этой битве, которая в конечном счёте идёт за сердца, умы и души мужчин и женщин. И тогда, с позволения Божьего, научное креационистское сообщество сможет уделить больше внимания построению моделей.

Сотворение или эволюция: есть ли третий вариант?

Следствием этого убеждения (что следует не атаковать эволюцию, а наоборот, укреплять позиции сотворения) является возражение, что опровержение эволюции не обязательно как-то подтвердит библейское сотворение. Однако поскольку концепция эволюции гораздо шире, чем просто неodarвинистская концепция (и механизм) универсального общего

12. Заинтересованный читатель может начать с сайта creation.com

происхождения, то нужно сделать шаг назад, чтобы увидеть фундаментальную природу этого спора. В конце концов, на самом деле есть только два варианта. Либо мир был создан, либо он произошёл сам по себе. Если он не был сотворён, то водород — это газ, который не только появился из ничего, но и, оставленный сам по себе, превратился в людей (и во всё остальное). Если же он был сотворён, то мы говорим о *созидающей сущности*, которая, по определению, является настолько колоссальной, что единственным реальным кандидатом, фактически, является бесконечный и личный Бог иудео-христианской Библии.¹³ Применяя философский закон исключённого третьего, можно действительно сказать, что, по определению, доверие к Бытию значительно усиливается за счёт выявления и разоблачения ахиллесовых пят (крупномасштабной) эволюции.

Те, кто привыкли слышать часто повторяющуюся критику сотворения, могут удивиться, увидев, насколько крайне неудовлетворительны доводы в пользу эволюции в целом. Фактически, многие из предположений, лежащих в основе эволюционизма в различных предметных областях идут вразрез с известными научными законами и принципами в области физики, химии и теории вероятности.

Куда это ведёт?

Открывающий аккорд принадлежит биологу доктору Дону Баттену и посвящён полностью вопросу естественного отбора (нечто логичное и наблюдаемое) как механизма, с помощью которого мир живого якобы создал сам себя. Вполне резонно, что этот вопрос должен рассматриваться первым, так как он представляет собой отправную точку отхода от реальности для Дарвина. Остальные рассматриваемые вопросы следуют в логической последовательности, продвигаясь назад в воображаемом эволюционном времени. Если здравый смысл до сих пор не совсем покинул это постмодернистское общество, то вполне можно ожидать, что эта книга откроет глаза многих людей на то, что Библия, а не эволюция, согласуется с фактами реального мира.



13. Не считая более поздние претензии на «истинные откровения», которые имеют все признаки того, что они по крайней мере частично происходят из Библии с учётом всевозможных удалений, добавлений или искажений, содержащихся в них. Примерами являются мормонизм и ислам

Дон Баттен

Доктор философии (физиология растений)

Университет Сиднея



Доктор Баттен является экспертом в выращивании тропических растений, в частности маша (золотистая фасоль), личи, гуавы, сметанного яблока и манго. Не будучи чуждым миру науки, Дон активно писал как для светского, так и для христианского мира, опубликовав ряд статей в научных журналах и книг. Его исследования по средовой адаптации, экофизиологии и минеральным удобрениям этих важных мировых сельскохозяйственных культур делают его отличным рефери в дискуссии по вопросу естественного отбора, поскольку в своей работе он постоянно имел дело с этой концепцией. Он рассматривает первую тему книги *«Ахиллесовы пяты эволюции»*, имея многолетний опыт как учёного, так и креациониста.

См. creation.com/don-batten-russian

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

Дон Баттен, доктор философии (физиология растений)
[Университет Сиднея]



Естественный отбор: краеугольный камень дарвиновской эволюции

Полное название книги Чарльза Дарвина 1859 года отображало концепцию естественного отбора: *«Происхождение видов путём естественного отбора, или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь»*. Естественные процессы, или «Природа» [прим. пер.: англ. *natural* – *естественный, природный*], сохраняют индивидуумов, которые наиболее приспособлены к среде.

Естественный отбор на самом деле весьма очевидная и разумная идея. Создания, которые обладают особенностями (признаками), способствующими выживанию в конкретной среде, имеют больше шансов выжить, чем те, которые не обладают такими особенностями. Например, волки с меньшими ушами, более короткими лапами и толстым шерстяным покровом, имеют больше шансов выжить в Арктике, чем волки с большими ушами, длинными лапами и тонкой шерстью. Эти различия влияют на способность животных сохранять или отдавать тепло, то есть это – важные признаки для выживания в холодном или тёплом климате соответственно.

Несмотря на то, что «природа» – не живое существо, и, следовательно, не может делать никакого «выбора», *естественный отбор* является удобной фразой для использования при обсуждении выживания или гибели организмов и их генов с течением времени в различных средах. В 1868 году Дарвин пояснил, что у естественного отбора нет направления, нет конечной цели или задачи:

«Это сохранение отдельных разновидностей в ходе борьбы за существование за счёт того, что они обладают некоторыми преимуществами в структуре, строении или инстинкте, я назвал «естественным отбором»; а мистер Герберт Спенсер хорошо выразил эту же идею фразой «выживание наиболее приспособленных». Формулировка «естественный отбор» в некотором отношении плоха, потому что кажется, будто она подразумевает сознательный выбор; но мы забудем об этом, немного привыкнув к ней. ... Для краткости я иногда говорю о естественном отборе как о разумной силе – подобно как и астрономы рассуждают о гравитации, определяющей движение планет, и как агрономы говорят о человеке как о создателе домашних видов просто потому, что он может делать выбор. И в том, и в другом случае естественный отбор не обходится без разнообразия, и это в некоторой степени зависит от окружающей среды. Я также часто персонифицирую слово «Природа», потому что мне кажется, что избежать этой двусмысленности сложно, но под природой я подразумеваю только совокупную работу и результат многих естественных законов, а под законами – только определённую последовательность событий».¹

Однако организмам необходимо продолжать род, а не только выживать. В противном случае их признаки не будут переданы потомству. Поэтому всё, что помогает живому организму успешно размножаться (производить потомство, которое выживет и сможет продолжить род), вносит свой вклад в «приспособленность», и таким образом, в способность видов продолжать существовать в определённой среде. Насколько сильно среда влияет на приспособленность – спорный вопрос, но это было основной идеей Дарвина.

Как мы только что прочитали, Дарвин также одобрил фразу Спенсера «выживание наиболее приспособленных», но многим сегодняшним эволюционистам этот термин не нравится, потому что он склоняет людей мыслить категориями «самый большой», «самый быстрый», «самый сильный», а эти признаки не всегда увеличивают способность производить жизнеспособное потомство. «Самые приспособленные» – это, по определению, те, которые произвели наибольшее количество *выживающих потомков*. Тот, у кого самое большое количество детей, – выиграл! Есть некоторая путаница в этом вопросе, восходящая своим началом к самому Дарвину. Прямо перед приведённой выше выдержкой он отметил: «Как

было верно сказано, вся природа находится в состоянии войны. Сильнейшие в конечном счёте одерживают победу, слабейшие проигрывают». Несмотря на эту путаницу, биологи под термином



1. Darwin, C.R. *The variation of animals and plants under domestication*, 1-е изд., т. 1, выпуск 1, John Murray, Лондон, Великобритания, стр. 6, 1868 г.

«естественный отбор» имеют в виду дифференциальное размножение. Это важное отличие.

Естественный отбор был единственным механизмом, предложенным Дарвином в *«Происхождении видов»* для объяснения происхождения всех разнообразных форм жизни на Земле. Всё произошло из одной первоначальной формы жизни (или из нескольких форм жизни, как допускал Дарвин). Он не знал ничего о генетике и мутациях, или об их молекулярной основе в ДНК (см. главу 2). Он предположил, что небольшие вариации происходят всегда, и те из них, которые способствуют выживанию, сохраняются, что тем самым приводит к превращению особей одного вида в особи совершенно иного вида (за достаточный период времени).

Примеры естественного отбора часто преподносятся как доказательства эволюции. Поскольку организмы часто способны адаптироваться к изменениям в окружающей среде путём естественного отбора, в таких примерах нет недостатка, и поэтому нас непрерывно бомбардируют идеей, что эволюция «происходит постоянно». Но действительно ли это *эволюция*?

«Специальная» и «общая» теории эволюции

Что такое эволюция? Это «изменения со временем» или «общий предок всех видов»? Пытаясь совместить обе эти идеи, теория Дарвина подразумевает формирование новых видов (видообразование), хотя на самом деле он не объяснил, как именно формируются новые виды (и то, как это происходит, до сих пор в некотором роде спорный вопрос). Об определении термина «вид» поговорим позже. Сейчас нам просто нужно понять, что видообразование просто предполагает происхождение, например, разновидности кролика, которая больше не скрещивается со своей предковой формой кроликов. Это довольно сильно отличается от представления о виде как о шаге на пути превращения микроба в человека.

Дарвин предполагал, что вариация, которую мы наблюдаем среди видов, безгранична, так что естественный отбор мог бы превратить микроба в мангуста в течение эонов времени. Он предположил, что наблюдаемые вариации между породами собак, голубей или между клювами различных видов вьюрков² в дикой природе представляют собой тот тип изменений, которые можно практически без ограничений экстраполировать, чтобы объяснить не только разновидности вьюрков, но и само происхождение вьюрков, голубей, собак и всех остальных. Он не рассматривал эволюцию человека вплоть до опубликования 12 лет спустя своей книги *«Происхождение человека и половой отбор»*, предположительно потому,

2. Дарвин изучал этих вьюрков, когда был на Галапагосе. См. Wieland, C., Darwin's finches, *Creation* 14(3):22–23, 1992 г.; creation.com/darwins-finches.

информацией наборов генов, содержащих инструкции для создания, например, мышечных клеток, костей, нервов, перьев у рептилий и т.д., которых не существовало раньше. Дарвин не имел ни малейшего представления, что было бы необходимым для осуществления таких серьёзных изменений, и современная биология показала исключительную сложность, которая говорит против веры в простые изменения, накапливающиеся с течением времени.

В ноябре 1980 г. некоторые ведущие мировые эволюционные биологи провели в чикагском Музее естественной истории им. Филда конференцию, объявленную «исторической». Представляя отчёт о конференции в журнале *Science*, Роджер Левин написал:

Центральным вопросом чикагской конференции был такой: «Могут ли механизмы, лежащие в основе микроэволюции, быть экстраполированы для объяснения явления макроэволюции?» Рискую серьёзно задеть позицию некоторых людей, участвовавших в обсуждении, ответ можно дать только один: «Нет».⁴

В этой же публикации были процитированы слова Франциско Айала, на тот момент адъюнкт-профессора генетики в Университете Калифорнии, о том, что он теперь убеждён, «что малые изменения не накапливаются».⁵

Тем не менее, многие эволюционисты сегодня остаются в мнимом неведении об этом. То есть они постоянно продвигают идею, что «большие изменения = маленькие изменения, умноженные на миллионы лет». Эта логическая ошибка называется подменой определений, или «замани-и-подмени» [*прим. пер.: недобросовестная торговая практика привлечения покупателей рекламой одного товара по низкой цене и предложение пришедшим в магазин покупателям другого, более дорогого*]. Это сродни тому, что сказать: «Раз корова может перепрыгнуть через забор, это лишь вопрос времени и практики, когда она сможет перепрыгнуть через Луну».

Некоторые преподаватели используют другие уловки подмены понятий, чтобы разоружить студентов, которые могут воспротивиться принятию общей картины эволюции (ОТЭ), рассказывая что-то вроде: «Эволюция означает изменения. Вот пример изменения, а значит, эволюция – это факт». Ещё одним неудачным определением эволюции является «изменения в частоте аллелей (генов)». Конечно, частоты аллелей меняются, но это не объясняет *происхождение* генов (вариантами коих являются аллели), а эволюция «от слизи к человеку» должна объяснять и это, а не одни только изменения в частоте существующих аллелей.

Джон Эндлер, известный эволюционист, избранный членом Национальной академии наук США, ставит точку таким образом:

4. Lewin, R., Evolutionary theory under fire, *Science* **210**(4472):883–887, 1980 г.

5. Lewin, ссылка 4, стр. 884.

Эволюцию можно определить как любое чистое направленное изменение или любое кумулятивное изменение характеристик организмов или популяций за многие поколения ... Сюда явно относятся происхождение, равно как и распространение аллелей, вариаций, характерных особенностей или признаков.⁶

Многие эволюционисты говорят так, будто эволюция включает в себя только последнее, и оставляют без внимания происхождение признаков. Это упущение было очевидным в работах Чарльза Дарвина и преобладает в эволюционной мысли и сегодня, но это неправильно.

Эволюция – это не просто «изменения». Это не только изменения в преобладании признаков (частоте аллелей) в популяции (СТЭ). Она также должна сопровождаться возникновением радикально новых признаков, которые являются не просто модификациями существующих (ОТЭ), и именно в этом Дарвин, а также многие после него, постоянно терпели неудачу.

Естественный отбор – это не эволюция

Многие известные эволюционисты говорят о дарвинизме (эволюции) и естественном отборе так, будто это одно и то же. Например, Ричард Докинз говорит об экспериментах, которые продемонстрировали естественный отбор на окрасе гуппи (камуфляж для защиты от хищников против яркой окраски самцов для привлечения самок) как об «эффектном примере эволюции, происходящей прямо на наших глазах».⁷



Marrabbio2 (CC-BY-SA-3.0)

Доктор Джон Эндлер, процитированный выше, проводил над гуппи остроумные эксперименты. Согласился ли бы он с Докинзом, что это – «яркий пример эволюции»?⁸ В своей книге *«Естественный отбор в дикой природе»* (*Natural Selection in the Wild*), опубликованной в 1986 году, Эндлер чётко объяснил, почему это не одно и то же:

Естественный отбор нельзя приравнять к эволюции, хотя эти два понятия тесно связаны.⁹

Естественный отбор достаточно распространён в естественных популяциях, поэтому прослеживался среди самых разнообразных организмов, и жёсткий

6. Endler, J. A., *Natural Selection in the Wild*, Princeton University Press, Нью-Джерси, США, стр. 5, 1986 г.

7. Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Free Press, Нью-Йорк, стр. 139, 2009 г. См. также Sarfati, J., Dawkins playing bait and switch with guppy selection, февраль 2010 г.; creation.com/dawkins-guppy.

8. См. Catchpole, D., *Defining terms*, январь 2011 г.; creation.com/defining-terms.

9. Endler, J.A., ссылка 6, стр. 8.

отбор встречается не так редко, как предполагалось ранее. Поэтому, похоже, естественный отбор играет важную роль в эволюции. Однако естественный отбор не объясняет возникновение новых вариаций, он объясняет лишь процесс изменения их частоты.¹⁰

Таким образом, естественный отбор может влиять на модели возникновения комбинаций признаков, однако же он не объяснит механизмы их возникновения. Этот вопрос вскользь рассматривали в своих работах Фишер (1930), Симпсон (1944) и Ренш (1959), но с тех пор он практически не затрагивался, хотя и нуждается в дальнейших исследованиях.¹¹

Обратите внимание, что Фишер, Симпсон и Ренш были очень известными эволюционистами. Фишер считается одним из создателей современного эволюционного синтеза (современной синтетической теории эволюции).

Что касается исследования гуппи, то хотя естественный отбор и может помочь объяснить относительную численность цветастых и менее цветастых гуппи, в зависимости от баланса между половым отбором¹² (самки предпочитают цветастых партнёров) и риском быть съеденным хищником (что даёт преимущество блеклым цветам), он не объясняет *происхождение цветов окраса*. Даже если допустить, что некоторые мутации в уже существующем гене, отвечающем за цвет окраса, могли повлиять на внешний вид гуппи, это не объясняет происхождение самого гена. Это очень важное различие, которое нужно иметь в виду, но которое как Дарвин, так и эволюционисты после него постоянно недооценивали.

Могут ли Докинз и единомышленники действительно быть неосведомлены о факте, что естественный отбор – это не то же, что и эволюция, хотя на это открыто указывали такие знаменитые эволюционисты, одного из которых Докинз даже цитирует, когда это поддерживает его аргумент?

Следуя примеру Дарвина, эволюционисты, несмотря на утверждения об обратном, всё ещё любят говорить о естественном отборе как о созидательной силе, хотя он создать-то ничего и не может. Он может лишь устранять неприспособленных, а не создавать приспособленных. Естественный отбор – не то же самое, что эволюция. «Выживание самого приспособленного» (устранение неприспособленного) не объясняет *появление* приспособленного.

Естественный отбор – не открытие Дарвина

Учитывая, насколько очевидной является концепция естественного отбора, неудивительно, что эта идея возникла до Чарльза Дарвина.

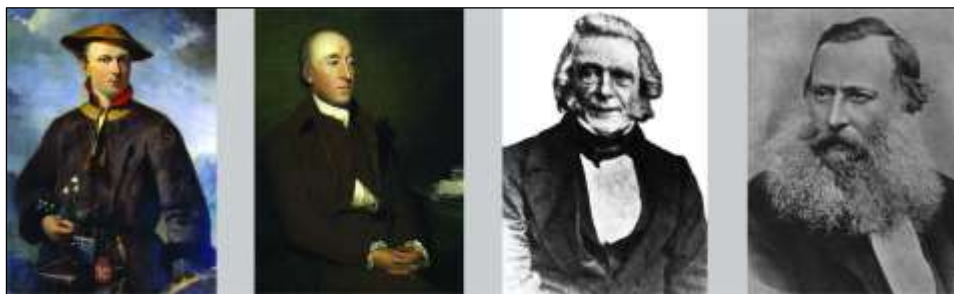
10. Endler, J.A., ссылка 6, стр. 245.

11. Endler, J.A., ссылка 6, стр. 246.

12. Половой отбор – это особая форма естественного отбора, в которой самец или самка некоторого вида оказывает предпочтение в спаривания партнёру, обладающему определёнными признаками (например, цветом).

Карл Линней (1707–1778), знаменитый шведский естествоиспытатель, заложивший основы используемой сегодня системы именования и классификации живых организмов, которого также называют «отцом таксономии», явно понимал принципы естественного отбора и выживания самого приспособленного. В статье о Линнее на веб-сайте Музея палеонтологии Калифорнийского университета говорится:

Линней подметил борьбу за выживание, он однажды назвал природу «колодой мясника» и «войной всех против всех». Тем не менее, он считал борьбу и конкуренцию необходимыми для поддержания равновесия в природе, частью божественного порядка.¹³



Слева направо: Карл Линней, Джеймс Геттон, Патрик Мэттью, Эдвард Блит. Все эти люди писали об идеях, подобных дарвиновской идее о естественном отборе, за многие годы до опубликования *«Происхождения видов»*.

Шотландский деист Джеймс Геттон в 1794 году написал (в одной из глав своей трёхтомной неопубликованной монографии объёмом в 2 000 страниц¹⁴) о собаках, которые полагались в выживании «только на быстроту ног и стремительность взгляда», в результате медленные собаки погибали, а быстрые выживали. Но если острый нюх был «более необходимым для выживания животного», то «естественной тенденцией расы, в соответствии с тем же принципом семенной вариации, должно быть изменение качеств животного и возникновение расы собак с хорошим нюхом, а не тех, кто ловит свою добычу благодаря быстроте». Он писал, что тот же «принцип вариации» должен также влиять на «каждый вид растений, будь то растущий в лесу или на лугу».¹⁵

Геттон, несомненно, пишет о естественном отборе, пусть даже точный термин не используется (сам термин был введён лишь в 1859 году, когда было опубликовано *«Происхождение видов»*).

13. Waggoner, B., Carl Linnaeus (1707–1778), пересмотрено и обновлено в 2000 г.; ucmp.berkeley.edu

14. Pearson, P., *Nature* 425(6959):665, 2003 г. В своём обзоре Пирсон говорит, что Геттон «использует механизм отбора, чтобы объяснить происхождение разновидностей в природе», хотя «он определённо отвергал идею эволюции между видами как "романтическую фантазию"».

15. Цит. по Pearson, P., ссылка 14.

Шотландско-американский врач Уильям Уэллс (1757–1817) в 1813 году описал концепцию естественного отбора. Он сказал, что в Африке некоторые обитатели

должны были быть лучше других приспособлены к перенесению заболеваний в этой местности. Следовательно, численность этой расы должна была стремительно увеличиваться, в то время как другие расы должны были сокращаться.¹⁶

Он предположил, что эта жизнеспособная раса должна была быть темнокожей и что

поскольку самая тёмная раса будет наиболее приспособлена к этому климату, то в конце концов она станет самой распространённой, если не единственной, расой в той конкретной местности, в которой она возникла.¹⁷

Шотландский садовод Патрик Мэтью (1790–1874) в 1831 году опубликовал книгу под названием «*Корабельный лес и лесоводство*» (*On Naval Timber and Arboriculture*), в приложении к которой упомянул естественный отбор. Мэтью публично заявил, что предвосхитил Чарльза Дарвина, он даже называл себя на титульных листах своих книг «первооткрывателем принципа естественного отбора».¹⁸ Дарвин отрицал, что знал о написанном Мэтью, указывая, что текст был опубликован в приложении неизвестной книги. Но даже если Дарвин и не знал об этом конкретном примере, это доказывает, что идентичные идеи циркулировали внутри британского общества викторианской эпохи и до 1859 года.

Пирсон отметил, что Уэллс, Мэтью и Дарвин все жили в университетском городе Эдинбург, «месте, знаменитом своими научными клубами и обществами», который был также родным городом Геттона.¹⁹ Действительно было бы странно, если бы Дарвин не слышал об этих известных идеях, и возможно, что теория Дарвина, намеренно или подсознательно, развивалась в плавильном котле философских предположений, циркулировавших в его кругах общения. Суть в том, что идея естественного отбора не только не исходила от Дарвина, но и была довольно распространённой, по крайней мере среди некоторых людей того времени.

Эдвард Блит (1810–1873), вероятно, повлиял на Дарвина больше всего. Английский химик и зоолог Блит написал три наиболее значимые статьи о естественном отборе, которые публиковал в журнале *The Magazine of Natural History* с 1835 по 1837 гг., то есть он начал, когда Дарвин ещё был в кругосветном путешествии на корабле *Бигль*. Это был один из ведущих

16. Цит. по Gould, S.J., Natural selection as a creative force, *The Structure of Evolutionary Theory*, Belknap Press of Harvard University, Кембридж, Массачусетс, США, стр. 138, 2002 г.

17. Цит. по Gould, S.J., ссылка 16.

18. Pearson, P., ссылка 14.

19. Pearson, P., ссылка 14.

зоологических журналов того времени, и друзья Дарвина Генслоу, Дженингс и Лайель также публиковали в нём статьи.

Лорен Айзли был профессором антропологии и истории науки в Университете Пенсильвании до самой смерти. Айзли десятилетиями отслеживал происхождение идей, приписываемых Дарвину. В книге 1979 года он написал, что «ключевые догматы работы Дарвина – борьба за существование, вариация, естественный отбор и половой отбор – все полностью сформулированы в работе Блита 1835 года».²⁰ Почему Дарвин не признал работы Блита в отношении естественного отбора? Рассел Григ предполагает:²¹

1. Блит был христианином и [по крайней мере на тот момент] придерживался взглядов, которые мы бы сегодня назвали «креационистскими». Например, относительно сезонных изменений в окрасе животных (скажем, заяц-беляк становится белым зимой), Блит отметил, что это «яркие примеры замысла, которые так ясно и убедительно свидетельствуют о существовании всеведущей великой Первопричины». Также он сказал, что животные «выказывают сверхчеловеческую мудрость, потому что это врождённое, а значит, привитое премудрым Творцом».²²
2. Блит правильно увидел концепцию естественного отбора как механизм, с помощью которого больные, старые и непригодные удалялись из популяции; то есть как фактор сохранения, поддерживающий статус-кво – сотворённый род. Креационисты [специального сотворения], такие как Эдвард Блит [по крайней мере, на тот момент, поскольку есть данные, что после публикации «*Происхождения видов*» он взял на вооружение идею Дарвина о неограниченных изменениях, включая общее происхождение человека и обезьян] (и английский богослов Уильям Пейли), видели естественный отбор как процесс выбраковки; то есть как процесс выбора между несколькими признаками, все из которых должны уже существовать, прежде чем они могут быть выбраны.

Это лишь некоторые из тех, кто писал о естественном отборе до Дарвина. Мы не можем обойти вниманием Альфреда Рассела Уоллеса (1823–1913). Живя на Малайском архипелаге, он независимо разработал теорию эволюции, почти идентичную дарвиновской, включая полностью сформированную концепцию естественного отбора. В 1858 году он послал Дарвину копию своей рукописи «*О тенденции разнородности к неограниченному отклонению от первоначального типа*» (*On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type*), в которой была

20. Eiseley, L., *Darwin and the Mysterious Mr X*, E.P. Dutton, Нью-Йорк, США, стр. 55, 1979 г.

21. Grigg, R., Darwin's illegitimate brainchild, *Creation* 26(2):39–41, 2004 г.; creation.com/brainchild.

22. Blyth, E., цит. по Eiseley, L., ссылка 20, стр. 108.

изложена теория, в настоящее время известная как «дарвиновская» теория эволюции. Многие считают, что с ним очень несправедливо обошлись Дарвин и его друзья, Чарльз Лайель и Джозеф Хукер, которые боролись за то, чтобы Дарвин получил первенство в Лондонском Линнеевском обществе.



Экслибрис Эразма Дарвина с тремя гребешками на диагонали. В 1771 году он добавил слова «*E conchis omnia*» (всё из ракушек), чтобы продемонстрировать свою веру в эволюцию.

Что касается *эволюции* (в отличие от естественного отбора), многие другие предложили идеи эволюции всех живых существ от какого-то первобытного предка (предков), в том числе ещё в дохристианские времена.²³ Собственный дед Дарвина, Эразм Дарвин, антихристианин, в 1794 году опубликовал двухтомный трактат об эволюции под названием «*Зоономия*». Латинский девиз *E conchis omnia* на его фамильном гербе переводится как «всё из раковин». Таким образом, собственный дед Дарвина не только

верил в эволюцию, но и включил её в общественное лицо семьи — фамильный герб!

До Дарвина континентальная Европа видела много трудов, посвящённых эволюционным идеям, которые пытались объяснить происхождение всего без необходимости в божественном творении.²⁴ Желание избавиться от Бога-Творца — это глубоко укоренившееся свойство человеческой натуры, которое было присуще ей и до Дарвина.

Предшественники Дарвина, в том числе Геттон и Мэттью, рассматривали естественный отбор как консервативный, или сохраняющий приспособленность, процесс, который имеет ограниченные возможности для осуществления изменений. Однако Дарвин представил естественный отбор в качестве созидательной силы, чтобы попытаться объяснить эволюционный взгляд на происхождение всех живых существ. В этом он отличался от своих предшественников, но в этом он и ошибался, поскольку естественный отбор не является созидательным.

Естественный отбор не опровергает сотворение

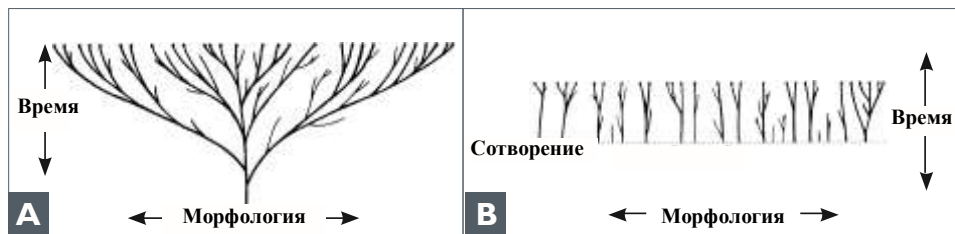
Статья о Линнее на веб-сайте Музея палеонтологии Калифорнийского университета говорит:

23. Bergman, J., Evolutionary naturalism: an ancient idea, *J. Creation* 15(2):77–80, 2001 г.; creation.com/naturalism-old.

24. Bergman, J., Did Darwin plagiarize his evolution theory? *J. Creation* 16(3):58–63, 2002 г.; creation.com/darwin-plagiarism.

В ранние годы Линней считал, что виды не только реальны, но и неизменны — как он написал, *Unitas in omni specie ordinem ducit* (неизменность вида является условием порядка [в природе]). Но Линней наблюдал, как различные виды растений могут скрещиваться, создавая формы, которые похожи на новые виды. Он отказался от концепции, что виды являются фиксированными и неизменными, и предположил, что некоторые — вероятно, большинство — видов в роду могли возникнуть после сотворения мира путём скрещивания. Пытаясь вырастить иноземные растения в Швеции, Линней также предположил, что виды растений могут изменяться в процессе акклиматизации. К концу своей жизни Линней исследовал то, что, как он думал, было случаями скрещивания между родами, и предположил, что, возможно, новые роды могут также возникнуть путём скрещивания.

Был ли Линней эволюционистом? Действительно, он отказался от своей прежней веры в неизменность видов, и это правда, что скрещивание произвело новые виды растений, а в некоторых случаях и животных. Но для Линнея процесс создания новых видов не был безграничным и бесконечным. Какие бы новые разновидности ни возникали из *primae speciei*, оригинальных видов в Эдемском саду, они всё равно оставались частью Божьего плана сотворения, ведь они изначально потенциально присутствовали. ... Концепция безграничной эволюции, не обязательно управляемой Божественным Замыслом и не имеющей предопределённой цели, никогда не приходила в голову Линнею; и такая идея шокировала бы его.²⁵



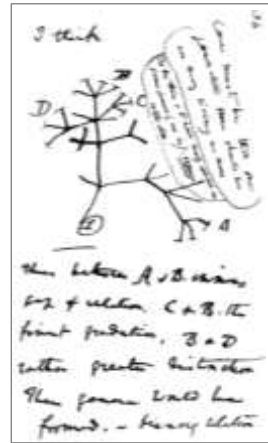
А. Оригинальное эволюционное дерево, которое предполагает, что все современные виды произошли от одного общего предка.

В. Креационистский сад. Разнообразие возникло со временем в рамках первоначальных «родов» Бытия (бараминов).

Другими словами, похоже, изначально Линней считал, что *виды* являются сотворёнными родами, но позже он понял, что сотворённые роды могут включать похожие виды и даже роды [*прим. пер.: роды согласно классификации Линнея (англ. genera)*]. Идея «неизменности видов» (то есть, что появление новых видов невозможно) восходит к авторитетным мыслителям древности, таким как Аристотель. Перевод Библии на *латынь* (Вульгата), в котором слово, обозначающее на иврите «род» (*min*), было переведено как «вид» (*speciem/species*), также подкрепил эту идею, хотя это слово переводится и как *род*. Поэтому, несмотря на выводы Линнея

в 18-м веке, общепринятым взглядом в середине 19 века было то, что «виды» являются неизменными; что один вид может производить только такой же вид и никогда не сможет привести к возникновению другого вида. Деизм был распространён среди интеллигенции (пример – Лайель), что подразумевало за собой веру в некоторую безличную сверхъестественную «первопричину», но не Творца Спасителя, открывающегося в истории и учении Библии. Согласно этой точке зрения, «великий архитектор Вселенной» создал различные виды примерно такими же, какие они есть сегодня и примерно там, где они были обнаружены. Кроме того, официальная церковь времён Дарвина уже капитулировала перед идеей «долгих веков» и их последствием – не было глобального потопа во времена Ноя.²⁶ Таким образом, принятие того, что можно назвать небиблейским взглядом на природу видов, не так и удивительно.

Эта «неизменность видов» подарила Дарвину прекрасного «воображаемого оппонента». Было довольно очевидно, что выюрки на Галапагосских островах произошли от некоторых выюрков с материка и что они постепенно породили многообразие внешне различных «видов» на островах (хотя в то время Дарвин не узнал в них выюрков и понял их значимость, лишь когда Джон Гулд идентифицировал их как выюрков). Вуаля! Неизменность видов опровергнута. Однако эксперименты, чтобы выяснить, могут ли скрещиваться разные виды выюрков, никогда не проводились. Недавние исследования показали, что скрещивание происходит даже в естественных условиях,²⁷ то есть выюрки Дарвина были, вероятно, даже не различными биологическими видами! А Линней признал бы их принадлежность к одному сотворённому роду.



Знаменитый эскиз Дарвина «Я думаю, что» из его первого блокнота о преобразовании видов (1837 г.).

В этих взглядах Линней предвосхитил мнение современных биологов-креационистов: организмы могут адаптироваться, формировать новые «виды». Но масштабы наблюдаемых изменений ограничены, и это не того рода изменения, которые могут объяснять происхождение принципиально разных типов организмов. То, что мы видим, – результат заложенной способности адаптироваться и диверсифицироваться в рамках сотворённых родов, благодаря чему экологические ниши Земли могли быть заполнены жизнью. Естественный отбор является составляющей этого процесса, что

26. Например, церковники, которые были наставниками молодого Дарвина в Кембриджском университете, см. Grigg, R., Darwin's mentors, *Creation* 32(1):50–52, 2009 г.; creation.com/clergy-mentor-darwin.

27. Wieland, C., Book review: *The Beak of the Finch; Evolution in Real Time*, *J. Creation* 9(1):21–24, 1995 г.; creation.com/beak_finch.

креационисты Линней и Блит поняли давным-давно. Так если естественный отбор является частью креационистской модели, то как он может быть опровержением концепции сотворения или доказательством эволюции как альтернативы сотворению? Если обе концепции утверждают одно и то же в данном вопросе, то это не может быть аргументом в дискуссии о сотворении и эволюции. Таким образом, дискуссия смещается с СТЭ – относительно тривиальных изменений видов, которые очевидны, просты и наблюдаемы, к ОТЭ – происхождению разнообразия всех живых существ, в которое, в свете нашего современного понимания биохимической сложности жизни, гораздо сложнее поверить, чем это было в дни Дарвина.

Что такое «вид»?

Согласно Оксфордскому словарю, биологи определяют вид как «группу живых организмов, состоящую из сходных особей, способных к обмену генами или скрещиванию». Это определение широко признано среди биологов, в том числе среди биологов-креационистов. Другими словами, если два организма могут скрещиваться между собой, они строго принадлежат к одному (биологическому) виду. Однако, из-за сложностей с проведением экспериментов по скрещиванию, видам часто дают названия на основании их внешнего вида (морфологии), и поэтому такая классификация не всегда соответствует барьерам для скрещивания (названий видов намного больше, чем самих биологических видов).



Сверху: род *Penaeus*, снизу: род *Antrimpos* (их возраст якобы 150 миллионов лет).

Фото: Joachim Scheven, Lebedigje Vorwelt Museum

В случае с ископаемыми останками скрещивание невозможно проверить. Мышление в рамках миллионов лет и долгих эпох влияет и на то, как эволюционисты присваивают наименования ископаемым видам. Когда они находят окаменелость, которую «датируют» миллионами лет, но которая с виду очень похожа на живущий сегодня вид, их вера в общую схему эволюции заставляет их отбросить возможность, что ископаемое может принадлежать к тому же самому виду. Есть тысячи примеров «живых окаменелостей», выглядящих идентично современным видам, но им практически всегда присваивается не только другое имя *вида*, но и другое

имя *рода*.²⁸ Это неправильное именование создаёт ложное впечатление, что организмы изменились, тогда как факты говорят, что они изменились совсем незначительно или вообще не изменились. Это как нельзя лучше показывает, как исходная парадигма управляет интерпретацией «фактов».

Окаменелости, найденные на различных континентах, также часто получают различные имена, что увеличивает путаницу.

Представим, что в современном мире не существуют различные породы собак. Если бы палеонтологи нашли окаменелости собак пород немецкий дог и чихуа-хуа, интересно, какие названия они бы им дали? Практически наверняка, они дали бы им разные имена видов и, вероятно, отнесли бы к различным родам. А возможно, и к разным семействам? Это иллюстрирует ещё один момент: для эволюции важна не *величина* изменений (различий), а *тип* таких отличий. Хотя породы немецкий дог и чихуа-хуа выглядят совершенно по-разному, мы знаем, что эти отличия одного порядка – они заключаются в модификации существующих признаков, но не в создании чего-либо радикально нового. Ни у той, ни у другой породы нет ни перьев, ни клюва, ни каких-либо других признаков, не присущих волкоподобным. Может ли такой признак возникнуть за достаточное количество времени? Чем больше мы узнаём о сложной генетике и биохимии, стоящей за этими признаками, тем сложнее верить в эволюционное объяснение.



В Бытие 1:11 Библия говорит, что Бог создал растения: «И сказал Бог: да произрастит земля зелень, траву, сеющую семя, дерево плодовитое, приносящее по роду своему плод, в котором семя его на земле. И стало так».

Формулировка «по роду своему» повторяется 10 раз в 1-й главе Бытия применительно к созданию различных типов живых существ. Это согласуется с фундаментальным принципом биологии, который каждый наблюдает постоянно и понимает с самого детства: организмы действительно воспроизводятся по родам своим: собаки рожают собак, кошки – кошек, манговые деревья – манговые деревья и т.д. Никто никогда не наблюдал противоположного (то, как окаменелости говорят за и против изменений со временем, будет рассмотрено в главе 4), но эволюция влечёт за собой веру в то, что снова и снова один базовый тип организмов превращался во что-то

28. Каталог с многими подобными примерами из мезозойских пород (т.н. «эра динозавров»), см. Werner, C., *Evolution: the Grand Experiment Vol. 2— Living Fossils*, New Leaf Press, Грин-Форест, Арканзас, США, 2009 г.

совершенно иное (например, что черви со временем превратились в людей, как выразился один известный эволюционист в журнале *New Scientist*²⁹). Видообразование (изменения в рамках сотворённого рода) считается доказательством более общей идеи – ОТЭ, однако, как было показано выше, видообразование является общепринятой частью креационистской модели.

Примеры скрещивания дают нам ключ к пониманию того, от каких изначально сотворённых родов произошли современные организмы. Исходя из библейского критерия родов, креационисты сделали вывод, что если два вида могут скрещиваться с настоящим оплодотворением, значит они принадлежат (произошли от) одному и тому же роду.³⁰ Кроме того, соответственно, если один из этих видов может скрещиваться с третьим видом, то все три являются членами одного рода.³¹ Однако, если два существа не могут скрещиваться между собой, не обязательно следует, что они принадлежат разным родам, потому что дегенеративные изменения вследствие мутаций, таких как хромосомные перестройки, могут создать барьеры для скрещивания между особями, которые в остальных отношениях идентичны.

В 1985 году Парк морской жизни в Гонолулу, Гавайи, сообщил о рождении детёныша от самца малой косатки (*Pseudorca crassidens*) и самки афалина (большого дельфина) (*Tursiops truncatus*).³² Рождение удивило сотрудников Парка, так как родители довольно сильно отличаются по внешнему виду. В данном случае получился гибрид между различными родами [прим. пер.: согласно классификации, созданной людьми] в одном семействе дельфиновых (*Delphinidae*), к которому относятся дельфины, косатки и малые (чёрные) косатки. Поскольку потомство в данном случае оказалось способно к размножению (гибридная самка впоследствии родила детёныша), эти два рода, по определению, принадлежат к одному «политипическому» биологическому виду. Другие



Mark Terrante (CC BY-SA 2.0) @flickr

Косаткодельфин по кличке Кекаималу, 19-летний детёныш малой косатки и Атлантического большого дельфина (афалина), спарилась с другим дельфином, и на свет появилась самочка дельфино-косаткодельфина, которую назвали Кавили Кай (на фотографии).

29. Британский палеонтолог Саймон Конвей Моррис заявил, что «однажды мы были червями», см. *New Scientist* 179(2406):34, 2003 г.

30. Marsh, F.L., *Variation and Fixity in Nature*, Pacific Press, Маунтин-Вью, Калифорния, США, стр. 37, 1976 г.

31. Scherer, S., Basic Types of Life, в Scherer, S. (ред.), *Typen des Lebens*, Pascal-Verlag, Берлин, стр. 197, 1993 г.; Dembski, W.A., *Mere Creation*, InterVarsity Press, Даунерс-Грув, Иллинойс, США, гл. 8, 1998 г.

32. Batten, D., Ligers and wholphins? What next? *Creation* 22(3):28–33, 2000 г.; creation.com/liger.

роды в группе выглядят гораздо более похожими, чем те два, которые произвели потомство на Гавайях. Это явно свидетельствует о том, что все 12 современных родов, вероятно, произошли от одного первоначально созданного рода. Такие примеры напоминают нам, что современные таксономические классификации — это на самом деле искусственные построения, которые изначально начал Линней, но сегодня они основаны на попытке определить события ОТЭ в прошлом. В действительности она не является точной наукой, как её часто пытаются преподнести.

Креационист биолог доктор Фрэнк Марш писал об этих концепциях в 1940 году. Как сказал зоолог Уэйн Фрейр:³³

Он [Марш] утверждал, и очень убедительно, что научные данные поддерживают концепцию отдельных родов, которые разнообразились и произвели все разновидности, существующие среди ископаемых и живых форм. Материал в этой книге был очень важной причиной, почему я принял концепцию «родов» как свою собственную рабочую точку зрения.

Марш придумал термин «барамин» для сотворённого рода (от евр. *бара* — «создать» и мин — «род») и определил критерии для различения потомков сотворённых родов. «Бараминология» — это систематическое изучение созданных родов. Например, ветеринар доктор Джин Лайтнер исследовала, принадлежат ли овцы и козы к одному и тому же барамину. Лайтнер подвела такой итог полученным результатам:

... овцы (*Ovis aries*) и козы (*Capra hircus*) принадлежат к монобарамину (группа принадлежащих к одному и тому же роду). Дополнительные данные по скрещиванию показывают, что другие виды в родах *Ovis*, *Capra*, *Ammotragus*, *Hemitragus* и, вероятно, *Rupicapra*, также относятся к этому монобарамину. Предполагаемый гибрид овцы и европейской косули позволяет предположить, что этот монобарамин на самом деле может включать в себя несколько семейств жвачных животных; тем не менее, прежде чем делать окончательные выводы, желательно иметь лучший задокументированный пример. Вариации, наблюдаемые в этом монобарамине, по крайней мере некоторые из которых являются адаптивными изменениями, указывают на то, что мутации и хромосомные перестройки внесли свой вклад в развитие существующих в настоящее время видов.³⁴

Появление новых «видов» — не проблема для сотворения

Очевидно, что происхождение новых видов является частью креационистской модели. Появление новых видов действительно наблюдается. Например, «новые виды» появились в роде *Дрозофил* (*Drosophila*) — фруктовых мушек, очень популярных в студенческих генетических лабораториях. Довольно распространённым механизмом является инверсия —

33. Frair, W., My experiences as a creationist student in zoology departments of several universities, март 2011 г.; creation.com/frair.

34. Lightner, J.K., Identification of species within the sheep-goat kind (Tsoan monobaramin), *J. Creation* 20(3):61–65, 2006 г.; creation.com/sheep-kind.



Обнаружено, что длина ног ящериц анолисов быстро меняется в соответствующих условиях ... наблюдаемое подтверждение библейской естественной истории.

перестройка порядка генов на одной хромосоме. Это опять-таки не имеет ничего общего с метафизической верой в эволюцию от молекул к человеку – общую теорию эволюции (ОТЭ), в результате которой природные процессы произвели всё разнообразие жизни от универсального общего предка.

Модель библейского сотворения включает в себя уничтожение всей дышащей воздухом, наземной жизни во время Ноева Потопа, когда лишь по паре каждого рода животных (некоторых животных по семь пар) выжили на Ноевом Ковчеге. Животные, заполняющие современные экологические ниши, произошли от тех животных, которые спаслись на Ковчеге. Поэтому мы можем заключить, что значительная диверсификация видов произошла в течение 4 500 лет, прошедших с Потопа, и что видообразование может происходить иногда очень быстро. Действительно, есть множество доказательств быстрому видообразованию, которое, кажется, всегда удивляет эволюционистов из-за того, что они смотрят через призму уверенности в «долгих эпохах».³⁵

Например, исследователи из Тринидада переместили гуппи (*Poecilia reticulata*) из бассейна внизу водопада, где они обитали вместе с хищниками, в бассейн над водопадом, в котором ранее не было гуппи и в котором обитал лишь один хищник, охотящийся только на маленьких гуппи, поэтому большие гуппи должны были быть в безопасности. Потомки пересаженных гуппи приспособились к новым условиям: они стали крупнее, созрели

случайная хромосомная перестройка (разновидность мутаций), при которой часть хромосомы меняет своё направление. Это подавляет «генный поток» между мухами с инверсией и мухами без инверсии, таким образом, генетически разделяя их на две группы. Это позволяет им отдалиться друг от друга, даже если они всё ещё способны к гибридизации.³⁵ Такие случаи преподносятся как «эволюция», хотя никакие новые генетические спецификации, которые были бы необходимы, чтобы изменить мушку во что-то другое, не были созданы. Всё, что произошло, – это физическая

35. Stevison, L.S., Hoehn, K.B. и Noor, M.A.F., Effects of inversions on within-and between-species recombination and divergence, *Genome Biol. Evol.* 3:830–841, 2011 г.

36. Catchpoole, D. и Wieland, C., Speedy species surprise, *Creation* 23(2):13–15, 2001 г.; creation.com/speedy-species-surprise.

позднее и производили потомство бóльших размеров, но в меньшем количестве.³⁷

Скорость этих изменений удивила эволюционистов, так как согласно их концепции миллионов лет адаптация гуппи должна была происходить в течение длительного времени. Один из них сказал:

Гуппи адаптировались к своей новой среде обитания всего за четыре года — то есть скорость адаптации была в 10 тысяч — 10 млн раз быстрее, чем средние скорости адаптации, определённые по палеонтологической летописи.³⁸

Существует множество других подобных примеров.

Процесс видообразования не подтверждает эволюцию

Ни один из наблюдавшихся примеров видообразования не подтверждает предположение о том, что оно приводит к возникновению совершенно новых организмов — новых родов. Например, в случае с упомянутыми выше исследованиями гуппи эволюционный генетик прокомментировал: «Насколько я знаю, они так и остались гуппи».³⁹

Биологи провели всестороннее изучение цихлид — семейства рыб, обитающих на трёх континентах и популярных среди аквариумистов. Они отличаются большим разнообразием внешнего вида, и их часто приводят в качестве примера «эволюции в действии». Однако зоолог-креационист доктор Артур Джонс посвятил докторскую проблеме вариации цихлид, и его исследования укрепили его веру в библейское сотворение. Доктор Джонс пишет:

Те годы исследования были захватывающими. При всём многообразии видов я понял, что цихлиды — однозначно естественная группа, сотворённый род. Чем больше я работал с этими рыбами, тем отчётливее стал распознавать «cichlidность» и тем отчётливее эти рыбы отличались от всех «похожих» рыб, которых я изучал. Обсуждения на конференциях и изучение литературы подтвердили, что это был общий опыт специалистов в каждой области биологической систематики. Отдельные роды действительно существуют, и специалисты знают, что это так. Онтогенетические исследования показали, что огромное разнообразие цихлид (более 1 000 «видов») возникло фактически путём постоянной перестановки относительно небольшого количества состояний признаков: четыре цвета, десять или около того основных узоров окраса и так далее. Одни и те же признаки (или комбинации признаков) появлялись «случайно» по всему ареалу обитания цихлид. Схема изменений была «модульной» или «мозаичной», а эволюционные линии происхождения нигде не прослеживались. Такого

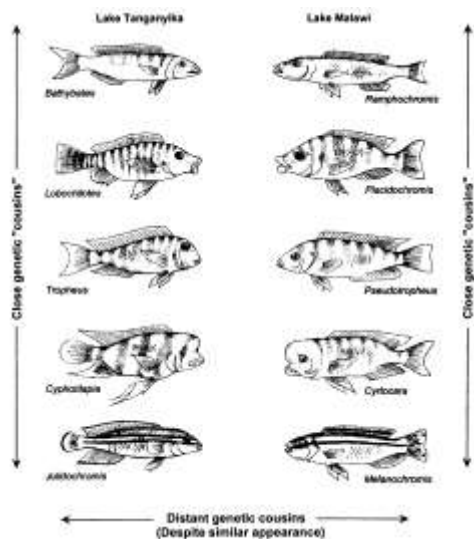
37. Reznick, D.N. *и др.*, Evaluation of the rate of evolution in natural populations of guppies (*Poecilia reticulata*), *Science* 275(5308):1934–1937, 1997 г.

38. Morell, V., Predator-free guppies take an evolutionary leap forward, *Science* 275(5308):1880, 1997 г.

39. Morell, V., ссылка 38.

рода адаптивные изменения могут происходить достаточно быстро (так как в них задействовано только то, что уже имеется в наличии), и некоторые примеры «адаптивной радиации» цихлид (в геологически «молодых» озёрах) фактически датировались (эволюционистами) в пределах не более нескольких тысяч лет. И это не очень нравится эволюционистам. Все рыбы, современные и ископаемые, принадлежат отдельным родам; «переходных форм» определённно не хватает.⁴⁰

Генетические процессы, стоящие за видообразованием, включают сортировку и рекомбинацию уже существующей генетической информации, как указал выше Артур Джонс. Генетические перестройки (такие как инверсии участков хромосом) могут создавать барьеры для скрещивания и способствовать видообразованию.



Фальк ссылается на параллельное, но независимое развитие цихлид в озёрах Танганьика и Малави в качестве доказательства эволюции. Тем не менее, это свидетельствует лишь о том, что это похожий набор варьирующих комбинаций одних и тех же признаков из одного предкового генофонда.

Kocher *и др.*, Similar morphologies of cichlid fish in Lakes Tanganyika and Malawi are due to convergence, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 2(2):158–165, 1993 г.

Более того, видообразование, включающее адаптацию к конкретной экологической нише, требует устранения особей, не приспособленных к этой нише. В приведённом выше примере, волки с короткой шерстью в арктическом климате будут отсеяны, что повлечёт за собой потерю популяцией генов короткой шерсти. Поэтому процесс адаптации путём видообразования на самом деле удаляет генетическую информацию из популяции. Когда гены короткой шерсти утрачены популяцией, особи этой популяции уже не могут приспособиться к условиям жаркого климата. Они приспособлены к холоду.

Это подчёркивает проблему эволюционных взглядов на видообразование. Если адаптация путём естественного отбора постоянно удаляет генетическую информацию (вариативность), виды будут становиться всё более и более специализированными по мере того, как они

40. Arthur Jones, Biology, в Ashton, J. (ред.), *In Six Days—Why 50 Scientists Choose to Believe in Creation*, Master Books, Грин-Форест, Арканзас, США, 2001 г., стр. 241–248; creation.com/jones. Хорошая иллюстрация разнообразия цихлид в озёрах Африки есть в: Kocher, T.D. *и др.*, Similar morphologies of cichlid fish in Lakes Tanganyika and Malawi are due to convergence, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 2(2):158–165, 1993 г. Также см.: Williams, A., Taking firm hold of an illusion, *J. Creation* 20(3):45–49, 2006 г.; creation.com/Falk.

всё «лучше адаптируются» к этой среде. Эта точная подстройка не позволит им пойти по обратному пути, если окружающая среда изменится. В каком-то смысле, вид бы только выиграл, оставаясь универсальным, но отбор толкает к специализации. Таким образом, с течением времени виды стали узкоспециализированными к своим нишам, из которых, возможно, уже не так легко выйти. Мы можем наблюдать это по полярным медведям: они хоть и произошли от «нормальных» медвежьих предков,⁴¹ но почувствовали бы себя не очень хорошо, если бы в Арктике потеплело и растаял лёд. Быстрое изменение многих видов путём адаптации, частично регулируемое естественным отбором, прекрасно вписывается в модель сотворения.

Никто никогда не наблюдал видообразование, которое было бы связано с появлением новых метаболических путей. Равно как никто не предложил рабочую модель таких изменений. Видообразование подразумевает перестройку и (или) *потерю* существующей генетической информации популяциями. Видообразование не подтверждает ОТЭ.

Естественный отбор не производит новой информации

Естественный отбор может работать лишь с той генетической информацией, которая определяет признаки, уже присутствующие в популяции. Он не может создавать эту информацию. Большинство эволюционистов понимают это, но они не особо стараются доводить это до широкой публики.

Современная концепция эволюции («неодарвиновский синтез») говорит, что мутации отвечают за создание новой информации (генетических инструкций, или спецификаций, для белков и т.д.). Есть много различных типов мутаций, но все из них связаны со случайными изменениями последовательностей нуклеотидов («букв») цепочки ДНК. Короче говоря, мутации — «единственная игра в городе» для создания колоссальных количеств информации во всех живых существах; инструкций по созданию, например, перьев, костей, мышц, нервов, волос, кожи, клеток крови, гемоглобина или по организации в значительной степени неизвестной последовательности событий, которые необходимы для развития эмбриона человека. Такие спецификации отсутствовали в предполагаемом первом микробе, универсальном общем предке, но мутации якобы всех их добавили, по одному незначительному изменению за раз, каждое из которых было достаточно выгодным, чтобы естественный отбор смог «увидеть» его и закрепить в популяции.

Эти последовательные мутации должны объяснять возникновение новых биохимических путей с участием многих ферментов (являющихся белками) и колоссально сложных наномашин, состоящих из многих белковых

41. Edwards, C.J. и др., Ancient hybridization and an Irish origin for the modern polar bear matriline, *Current Biology* 21:1251–1258, 2011 г.

компонентов (таких как АТФ-синтаза,⁴² РНК-полимераза, геликаза и гираза).

Проблема в том, что даже один из компонентов этих путей или наномеханизмов не мог возникнуть случайно (посредством мутаций), не говоря уже про все компоненты, и все они нужны одновременно, чтобы многие из этих механизмов могли иметь *какое-нибудь* применение. Действительно, многие метаболические пути могут производить токсины, если они неполные (именно таким образом становятся токсичными некоторые патогенные бактерии, когда мутировавший ген приводит к тому, что фермент «выбивается» из метаболического пути, что влечёт за собой накопление химических веществ, которые обычно являются субстратом для недостающего фермента).

Чтобы прокариоты (такие как бактерии) превратились в эукариотов (таких как дрожжи, растения или животные), мутации должны были «изобрести» внутриклеточную транспортную систему на основе кинезина, которой обладают эукариоты и которая включает несколько интегрированных компонентов, каждый из которых необходим, чтобы она могла быть сколь-нибудь полезной.⁴³

Это серьёзнейшие преграды для того, чтобы случайные изменения (мутации) могли изменить существующие генетические инструкции и просто непреодолимые — для создания новых.

Мутации необходимы эволюции

Сколько информации должны добавить мутации, чтобы превратить минимально возможный микроорганизм в человека? Геном простейшего микроорганизма содержит около 500 000 нуклеотидов («букв»)⁴⁴. Геном человека содержит около 3 миллиардов нуклеотидов. Поэтому для того чтобы первый превратился во второй, мутации должны создать почти три миллиарда нуклеотидов («букв»), содержащих информацию (инструкции). Если говорить только о белках, у простейшего микроорганизма их

42. Sarfati, J., Design in living organisms (motors: ATP synthase), *J. Creation* 12(1):3–5, 1998 г.; creation.com/motor и Thomas, B., ATP synthase, *Creation* 31(4):21–23, 2009 г.; creation.com/atp-synthase.

43. См. описание и анимацию в Smith, C., Fantastic voyage, *Creation* 30(1): 20–23, 2007 г.; creation.com/fantastic-voyage.

44. Christen, B. и др., The essential genome of a bacterium, *Molecular Systems Biology* 7:528, 2011 г. Жизненно важная часть генома бактерии *Caulobacter crescentus*, в разрешении 8 п.н., составила 480 открытых рамок считывания (белок-кодирующих генов), 402 регуляторных последовательности и 130 некодирующих элементов, в том числе 90 межгенных сегментов с неизвестной функцией; в общей сложности 492 941 пара оснований. Интересно, что из 320 жизненно необходимых белков *Caulobacter*, которые являются общими с *E. coli* (кишечной палочкой), более трети не являются незаменимыми для *E. coli*. Тем не менее, кишечная палочка имеет свои жизненно необходимые белки, которые отсутствуют у *Caulobacter* либо не являются незаменимыми для *Caulobacter*. Авторы пришли к выводу, что незаменимая часть генома бактерии зависит от взаимодействия всех компонентов конкретной бактерии. Например, АТФ-синтаза является незаменимой для *Caulobacter*, но не для *E. coli*, поскольку последняя может производить АТФ путём ферментации.

несколько сотен, в то время как у человека — более 100 000. Более того, геном человека содержит инструкции, определяющие всю последовательность действий по развитию эмбриона (они находятся в тех 98% ДНК, которые многие биологи ошибочно называли «мусорными» из-за своих эволюционных убеждений, см. главу 2).

Когда были открыты мутации, эволюционисты провозгласили их механизмом для создания всей необходимой информации, появившейся в ходе эволюции «из ила в учёного». Это стало главным компонентом «нового» дарвинизма, или «современного синтеза», который развился в 30–40-х годах 20-го столетия.

Ионизирующая радиация и определённые химические вещества могут способствовать мутациям, поэтому растениеводы-селекционеры с азартом принялись за неистовую «мутационную селекцию», очень надеясь на создание новых фантастических сортов и видов растений, которые будут полезны человечеству. Они увидели в этом возможность для «ускоренной эволюции». На эти программы были потрачены огромные суммы денег, но результаты оказались настолько разочаровывающими, что лишь несколько таких программ продолжают действовать в странах с развитой экономикой.

Были найдены некоторые полезные мутации, например такие, которые являются причиной карликовости (что помогает злаковым культурам не падать под весом зерна), неломких стручков (благодаря чему семена можно собрать, не рассыпая на землю), низкого содержания фитата в кукурузе (которую могут есть коровы) или цветовых вариаций декоративных цветов, например хризантем.⁴⁵ Тем не менее, если рассматривать на молекулярном уровне, то каждый раз обнаруживается, что для того, чтобы произвести эти новые признаки, что-то было поломано, а не создано. Это должно быть само собой разумеющимся для карликовых растений и неломких стручков. Что касается кукурузы с низким содержанием фитата, мутации повредили метаболический путь, который производит фитат. В случае с цветами, может быть и не так очевидно, но это связано с тем, что цвет цветка определяется сочетанием различных пигментов. Мутация, которая отключает один из пигментов, приводит к новому цвету цветка, что, конечно, может придавать коммерческую ценность.⁴⁶



Плодовые мушки (различные виды рода *Drosophila*) являются излюбленным объектом лабораторных генетических исследований, особенно в студенческих проектах. Бесчисленные эксперименты над дрозофилами с химически и радиационно стимулированными мутациями

45. IAEA и FAO совместно публикуют вестник *Plant Mutation Reports* дважды в год.

46. Например: Catchpoole, D., Morning glory's designer label clothing, *Creation* 29(1):49–51, 2006 г.; creation.com/morning-glorys-designer-label-clothing.

породили всевозможных дефективных мушек, но не дали никаких оснований для убеждения в том, что мутации могут создать новые генетические инструкции для преобразования этих мушек во что-нибудь иное, чем плодовые мушки.

Если где-то и должна наблюдаться эволюция, так это у микробов

Если эволюцию и можно было бы где-то наблюдать, так это у микроорганизмов. Многие виды бактерий были впервые идентифицированы и названы в конце 19 века, и они по сей день имеют точно такие же идентифицирующие признаки.

Одна из тенденций у бактерий, идущая вразрез с «направленной вверх» эволюцией, которая подразумевает появление новых генов, – это тенденция к удалению генов.⁴⁷ Прежде всего это относится к облигатным паразитам и культивируемым в питательной среде микробам, когда без многих генов первоначальной формы уже можно обойтись, и они, как правило, утрачиваются путём удаления.

В 1988 году доктор Ричард Ленски из Университета штата Мичиган посеял 12 культур кишечной палочки (*E. coli*) и выращивал их в своей лаборатории, поколение за поколением, в течение двадцати лет (он заслуживает похвалы за настойчивость). Питательная среда содержала некоторое количество глюкозы, но в основном – цитрат, поэтому, как только микробы употребляли всю глюкозу, они могли продолжать расти, только разлив какой-то способ потребления цитрата. Ленски ожидал быстро увидеть эволюцию в действии. Это было закономерное ожидание для тех, кто верит в эволюцию, потому что бактерии быстро размножаются и могут образовывать огромные популяции, как в данном случае. Также они могут претерпевать более высокие скорости мутации, чем организмы с гораздо более крупными геномами, как, например, люди и другие позвоночные. Всё это укрепляет уверенность неodarвинистов, что таким образом можно увидеть много примеров эволюции, происходящей в режиме реального времени (а не просто представлять, как это всё происходило в ненаблюдаемом прошлом). С учётом короткого времени генерации бактерий за 20 лет сменилось около 44 000 поколений, что эквивалентно нескольким миллионам лет смены поколений человеческой популяции. Но у человека эволюционных возможностей было бы гораздо, гораздо меньше из-за: относительно небольшого размера популяции, что ограничивает количество мутационных возможностей, гораздо большего и намного более сложного генома, который не может выдерживать аналогичные темпы мутаций, не приводя к катастрофе ошибок (то есть исчезновению), а также полового размножения,

47. Mira A., Ochman H. и Moran N.A., Deletional bias and the evolution of bacterial genomes, *Trends in Genetics* 17(10):589–596, 2001 г.

из-за которого существует значительная вероятность не передать потомству выгодную мутацию.

После нескольких безрезультативных лет Ленски, похоже, отказался от идеи увидеть «эволюцию в лаборатории» и обратился к компьютерному моделированию эволюции с помощью компьютерной программы под названием *Avida*. Действительно, у Ленски были объективные основания потерять надежду. Он рассчитал, что все возможные простые мутации должны произойти по несколько раз, но не возникло ни одного даже простого адаптивного признака. Но позже с большой помпой было объявлено, что один из их 12 штаммов приобрёл способность использовать цитрат в 31 500-м поколении.

Теперь кишечная палочка уже может употреблять цитрат в анаэробных условиях. И всё, что должно произойти для того, чтобы она могла использовать его в аэробных условиях, — это поломать механизм, который подавляет поглощение цитрата в присутствии кислорода. Я предположил это в 2008 году.⁴⁸ Намного легче *сломать* что-нибудь, чем *создать*, и эволюция, как мы видели, имеет весьма скудные достижения в создании чего-либо. Лаборатория Ленски впоследствии нашла мутации, ответственные за эту новую способность, о чём было опубликовано в 2012 году.⁴⁹ Цитрат доставляется в клетку с помощью белка-транспортёра. Этот белок определяется геном транспортёра цитрата, *citT*, который обычно *выключен* в присутствии кислорода. В непосредственной близости от гена *citT* находятся гены, имеющие промотор, который включает эти гены в присутствии кислорода. Одна мутация привела к дублированию промотора в место, которое включает в ген *citT*, в результате белок транспортёра цитрата теперь производится в присутствии кислорода. Дальнейшие мутации дублировали *citT*, то есть производилось больше транспортеров цитрата, так что больше цитрата поглощалось.

Как я и предполагал, будучи биологом-креационистом, что-то было *повреждено* — механизм, который подавлял *citT* в присутствии кислорода. Мутации не создали новых генов или даже нового промотора; они просто скопировали и вставили то, что уже было в геноме бактерии, произведя бактерию, которая больше не может выключить ген *citT* в присутствии кислорода (обратите внимание, что вне искусственной среды лаборатории эти бактерии были бы неадаптированными, потому что производить транспортные белки, когда они не нужны, было бы расточительно).

Это согласуется с анализом молекулярного биолога доктора Майкла Бехе, который рассматривал другого микроба с огромными популяциями

48. Batten, D., Bacteria 'evolving in the lab'? Июнь 2008 г.; creation.com/lenski.

49. Blount, Z.D. и др., Genomic analysis of a key innovation in an experimental *Escherichia coli* population, *Nature* 489:513–518, 2012 г.

организмов — малярийного паразита *Plasmodium*.⁵⁰ Этот микроб развил сопротивляемость к различным противомалярийным препаратам, а люди развили некоторую меру сопротивляемости к нему (например, серповидно-клеточная анемия и талассемия). Бехе показывает, что все случаи адаптации, как у *Plasmodium*, так и у людей, происходят из-за *повреждения* чего-то, а не в результате создания новых сложных функций. Например, сопротивляемость к хлорохину у *Plasmodium* возникает из-за неисправности в транспортном белке, который доставляет яд в вакуоли организма. Бехе сравнивает борьбу с позиционной войной, в которой обороняющиеся войска уничтожают свой собственный мост или взрывают дорогу, чтобы препятствовать продвижению противника. Это на самом деле не гонка вооружений, потому что в гонке вооружений противостоящие силы изобретают новое оружие. Природные процессы («эволюция»), действующие в *Plasmodium* и в людях, не изобрели *новое* оружие.

Бехе также изучал сопротивляемость к пириметамину в *Plasmodium*, сопротивляемость к ДДТ у комаров и сопротивляемость к варфарину у крыс. В каждом из этих случаев что-то было повреждено в результате мутаций, что привело к возникновению сопротивляемости.

Существование базы данных мутаций, которые вызывают болезни человека, подчёркивает губительное влияние, которое оказывают мутации. Например, в онлайн-версии базы данных «Менделевское наследование у человека»⁵¹ по состоянию на октябрь 2011 года были перечислены 2 665 генов с одной или более мутациями, которые, как известно, вызывают заболевания. Органы здравоохранения обеспокоены воздействием на людей мутагенов и ионизирующего излучения, потому что мутации, которые они вызывают, приводят к заболеваниям, а не создают «людей икс» (фантастических суперменов, чьи новые способности и силы якобы появились благодаря мутациям).

Результаты мутационной селекции и мутации в микроорганизмах ещё раз подчёркивают, что случайные изменения (мутации) не создают генетических спецификаций, необходимых, чтобы превратить простые организмы в более сложные с новыми признаками, для которых требуются дополнительные ДНК-инструкции (совершенно новые гены и их системы контроля).

Тем не менее, мутации того или иного типа являются единственным механизмом, с помощью которого эволюционисты объясняют почти непостижимые количества генетической информации в биосфере.

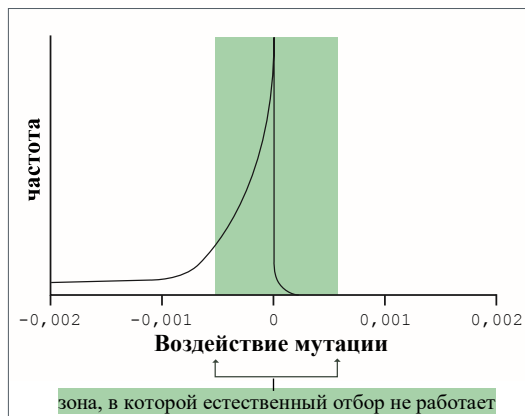
50. См. обзор Batten, D., Clarity and confusion—A review of *The Edge of Evolution*, *J. Creation* 22(1): 28–33, 2008 г.; creation.com/edge-evolution. Бехе также даёт комментарий по вопросу мутации *E. coli*, благодаря которой она получила способность усваивать цитрат: Behe, M., Rose-colored glasses: Lenski, citrate, and BioLogos, 13 ноября 2012 г.; www.evolutionnews.org/2012/11/rose-colored_g1066361.html.

51. omim.org/statistics/geneMap.

Изменения с течением времени? Да. Изменения, которые позволили микробам стать микробиологами? Нет! Это просто бессмысленно.

Естественный отбор – сохраняющий процесс

Дарвин считал, что естественный отбор может выявить даже наименьшие вариации. Но это было наивно. На самом деле естественный отбор может отбирать лишь сильно выраженные эффекты, то есть экстремальные изменения, такие как что-то, что приводит к смерти или предотвращает смерть. Кимура понял, что эффект большинства мутаций слишком слаб, чтобы естественный отбор мог с ними работать. Существует диапазон мутаций, которые невидимы для естественного отбора. Такие мутации находятся в так называемом «диапазоне Кимуры».



Диапазон Кимуры: большинство мутаций вредны (слева от вертикальной линии), но лишь незначительно (и поэтому они скапливаются вдоль нулевой оси). Полезные мутации, как считается, очень редки (они образуют небольшой изгиб справа от нулевой оси). Но любые мутации с небольшим эффектом (рядом с линией) не видны естественному отбору и будут сохраняться. Они эффективно скрыты от отбора.

Другой эволюционист, Джон Холдейн, определил в 1950-х, что признаки должны обладать селективным преимуществом хотя бы в 10%, чтобы естественный отбор имел реальный шанс на закрепление их в популяции (10%-ное селективное преимущество означает, что организмы, имеющие признак, производят на 10% больше выживших потомков, чем те, которые его не имеют).⁵²

Эволюционисты предположили, на основе популяционной генетики и их гипотез о временных рамках и процессе эволюции, что частота мутаций в организмах является довольно низкой, порядка 1 на человека за поколение или меньше. Признавая вредность большинства мутаций, они должны были предположить, что их было немного, иначе естественный отбор не смог бы избавиться от преобладания плохих мутаций; наступила бы мутационная катастрофа, особенно в течение предполагаемых ими временных эпох длиной в миллионы лет.

52. Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *J. Genetics* 55:511–524, 1957; Maynard Smith, J., *The Theory of Evolution*, Penguin Books, Хармондсворт, Великобритания, стр. 239, 1958 г.

Однако в последние годы частота мутаций была измерена, и она как минимум в 50 раз выше, чем предполагалось на основе эволюционной идеологии. Это является *огромной* проблемой для всей идеи. Доктор Джон Сэнфорд, вышедший на пенсию генетик Корнельского университета (в настоящее время почётный адъюнкт-профессор) и изобретатель генной пушки,⁵³ показал, что эта высокая частота мутаций, в сочетании с тем, что большинство мутаций *немного* вредны (попадают в диапазон Кимуры), означает, что эти слегка вредные мутации являются невидимыми для естественного отбора и накапливаются в организме человека и других живых организмов. Этот процесс неизбежен, и это разрушает нас, а не создаёт. Мы движемся к вымиранию, как и любой другой сложный организм.⁵⁴

Сэнфорд спрашивает: если большинство несущих информацию нуклеотидов («букв» ДНК) по отдельности вносят бесконечно малый вклад в геном, то как они туда попали и как они остаются там в течение «долгих эпох»? Естественный отбор не может видеть их по отдельности; он может «видеть» только общую приспособленность (способность выживать и размножаться), и вклад любого отдельного нуклеотида, как правило, настолько мал, что он невидим; он похоронен в «шуме» всех остальных нуклеотидов. Доктор Сэнфорд резюмировал проблемы для эволюции:⁵³

- 1) мутации возникают быстрее, чем отбор может устранить их;
- 2) мутации в подавляющем большинстве являются слишком трудно-различимыми, чтобы их возможно было «отобрать»;
- 3) биологический шум и «выживание самого удачливого» сводят на нет отбор;
- 4) плохие мутации часто физически связаны с хорошими мутациями, так что они не могут быть разделены при наследовании (чтобы избавиться от плохих и сохранить хорошие). В результате все геномы высших организмов должны неизбежно вырождаться.

Знающие об этих проблемах эволюционисты предложили в качестве решения «синергетический эпистаз» (где последствия нескольких мутаций, происходящих вместе, якобы сильнее, чем их сумма).⁵⁵ Однако Сэнфорд показал, что это лишь усугубило бы проблему. Доктор Томоко Охта, эволюционистка и главный воспитанник Кимуры, вместе с которым они опубликовали много работ, известна как «королева популяционной генетики». Она является почётным членом Американской академии наук.

53. Sanford, J. interviewed by Batten, D., Plant geneticist: “Darwinian evolution is impossible”, *Creation* 30(4):45–47, 2008 г.; creation.com/sanford.

54. Доктор Сэнфорд представил этот анализ в своей книге «Генетическая энтропия и загадка генома» (*Genetic Entropy and the Mystery of the Genome*), FMS Publications; 3-е изд., март 2008 г. (доступно через creation.com). См. обзор первого издания: Truman, R., From ape to man via genetic meltdown: a theory in crisis—A review of *Genetic Entropy & The Mystery of the Genome* by John C. Sanford, *J. Creation* 21(1):43–47, 2007; creation.com/sanfordreview.

55. См. Sanford, J., Critic ignores reality of Genetic Entropy, март 2013 г.; creation.com/genetic-entropy.

Один из сотрудников Сэнфорда спросил её о синергетическом эпистазе, и она согласилась, что он лишь усугубил бы проблему.⁵⁵ Сэнфорд и его коллеги также провели численное моделирование, используя сложную модель популяционной генетики под названием «Счетовод Менделя»,⁵⁶ чтобы показать это.

Процесс, который неуклонно ведёт к деградации генома (увеличивает «генетическую энтропию»), не может породить более совершенный организм в долгосрочной перспективе. Анализ Сэнфорда является разрушительным для эволюционной парадигмы. Трудно понять, как её можно продолжать отстаивать в свете этого критического анализа. И поскольку об этом говорит такой известный генетик, то к этому нельзя относиться несерьёзно.

Тем не менее, эволюционисты постоянно приводят примеры «эволюции» с помощью адаптивных мутаций, пытаясь убедить нас, что она действительно работает. Однако они приводят примеры следующего рода: *потеря* зрения пещерными рыбами⁵⁷ и пещерными саламандрами,⁵⁸ *потеря* функциональных крыльев жуками на ветреном острове,⁵⁹ *потеря* контроля над производством фермента или *дефектный* канал всасывания, обеспечивший устойчивость к антибиотикам,⁶⁰ и *дефектный* ген рыбы атлантический томкод, который помогает ей выжить в водах, загрязнённых полихлорированными бифенилами (ПХБ).⁶¹ То есть нам дают «поломанные» организмы в качестве примеров адаптивных мутаций и естественного отбора.

Колюшки

Современная «икона эволюции», рыба колюшка (различные виды рода *Gasterosteus*), является ещё одним примером естественного отбора и, возможно, даже адаптивных (полезных) мутаций, но опять-таки показывает, что эти процессы не подтверждают эволюцию «от рыбы до рыбака» (ОТЭ).

Колюшки бывают морские (живущие в солёной воде) и пресноводные (обитающие в озёрах). У морских имеются заметные шипы-колючки на теле и многочисленные защитные костяные пластинки. Они помогают рыбе защищаться от хищников. Пресноводная разновидность демонстрирует большое разнообразие в морфологии, но эти рыбы, как правило, имеют более короткие спинные и брюшные колючки и значительно меньше

56. Mendel's Accountant; mendelsaccountant.info; Sanford, J. и др., Mendel's Accountant, *SCPE* 8(2): 147–165, 2007; www.scpe.org/index.php/scpe/article/view/407/77.

57. Wieland, C., Blind fish, island immigrants and hairy babies, *Creation* 23(1):46–49, 2000 г.; creation.com/blind-island.

58. Sarfati, J., Christopher Hitchens—blind to salamander reality, июль 2008 г.; creation.com/hitchens.

59. Wieland, C., Beetle bloopers, *Creation* 19(3):30, 2003 г.; creation.com/beetle-bloopers.

60. Wieland, C., Superbugs not super after all, *Creation* 20(1):10–13, 1997 г.; creation.com/superbugs.

61. Wieland, C., Rapid tomcod 'evolution by pollution'? Февраль 2011 г.; creation.com/tomcod.

костяных пластинок; у некоторых брюшные колючки или костяные пластинки вообще *отсутствуют*.⁶²

Считается, что пресноводная форма «эволюционировала» из морской формы. Идея о том, что пресноводный вид произошёл от морского, имеет под собой основания и прекрасно вписывается в модель сотворения с послепотопной колонизацией и диверсификацией.

Морские формы мигрируют вверх по течению к пресноводным озёрам на нерест, и различные формы могут скрещиваться, что указывает на то, что они принадлежат к одному созданному роду (барамину).

Биологи обнаружили, что когда морские колюшки попадают в пресноводные озёра, спустя несколько лет количество защитных пластинок и размер колючек уменьшаются. Ряд факторов делают пластинки и колючки «неполезными» в озёрах: отсутствие крупных хищников, «затраты» на создание пластинок в бедной на кальций озёрной воде и наличие на дне озера хищных личинок стрекозы, которые используют брюшные колючки, чтобы зацепиться за колюшку и плавать с ней. Колюшки с меньшим количеством пластинок и лишённые брюшных колючек явно более «приспособлены к выживанию» в условиях озера, и естественный отбор увеличивает количество рыб с меньшим количеством пластинок и без колючек.

Что стоит за этими изменениями? Была ли изобретена «эволюцией» какая-то новая функция? Генетики обнаружили мутировавший генетический



62. Catchpoole, D., The Stickleback: Evidence of evolution? Сентябрь 2009 г.; creation.com/stickleback.

переключатель, который влияет на экспрессию гена под названием *Pitx*. В брюшной области повреждённый генетический переключатель предотвращает образование колючек. В других местах он влияет на «целый ряд костяных признаков»,⁶³ не только на внешние костные пластинки, но и на форму челюсти и костей, связанных с защитой жабр. Другими словами, пресноводные формы колюшек произошли путём *повреждения* генетического переключателя, в результате чего определённые признаки были *отключены*.

Даже ведущий сторонник всего эволюционного, доктор Джерри Койн (Университет Чикаго), говоря об этих мутациях в генетических переключателях колюшки, чистосердечно признался: «Эти примеры представляют собой утрату признаков, а не появление эволюционных новшеств».⁶⁴ И всё же эти различия до сих пор выставляют напоказ как «доказательства эволюции». В 2009 году, объявленном «Годом Дарвина», журнал *Nature* удостоил колюшек места среди «15 эволюционных жемчужин». Один известный эволюционист, Шон Кэрролл, назвал их «одним из самых убедительных конкретных примеров эволюции».⁶⁵

Мы видим ещё один хороший пример естественного отбора, адаптивной мутации, и даже видообразования, но никакого подтверждения тому, что колючки и защитные пластины могли возникнуть изначально, путём мутаций и естественного отбора.

Даже мутировавший генетический переключатель, пусть и слабо распространённый, уже присутствовал в морской форме колюшек.

Также наблюдалось обратное описанному выше: в очищенных от загрязнения частях озера Вашингтон (недалеко от Сиэтла), где видимость возросла настолько, что колюшки со слабой «бронёй» стали более уязвимы для хищников – лосося Кларка, количество полностью бронированных колюшек увеличилось с 6% до 49% в течение пяти десятилетий. Это превозносилось как «быстрая, обратная эволюция». Однако, опять же, ничего нового «эволюцией» придумано не было. Гены полной брони уже присутствовали в популяции (первоначально 6%); естественный отбор просто увеличил частоту этих генов.⁶⁶ Это не более чем обычный трюк подмены определений: «эволюция – это просто изменение частоты генов».

В этом нет ничего, что подтверждает общую теорию эволюции (ОТЭ), которой необходимо изобретение *наборов новых генов*, а не повреждение существующего генетического переключателя (в любом случае, мутировавший переключатель уже существовал) или изменение частоты *существующих* генов.

63. Pennisi, E., Evolutionary biology: Changing a fish's bony armor in the wink of a gene, *Science* **304**(5678):1736–1739, 2004 г.

64. Coyne, J.A., Switching on evolution—how does evo-devo explain the huge diversity of life on Earth? *Nature* **435**(7046):1029–1030, 2005 г.

65. Цит. по Catchpoole, ссылка 62.

66. Catchpoole, ссылка 62.

Генетические переключатели созданы для облегчения адаптации?

Ветеринар-исследователь креационист доктор Джин Лайтнер предположила, что генетические переключатели, подобные тому, который действует у колюшек, могли быть умышленно созданы для упрощения адаптации, с заложенной склонностью к мутациям, но без отрицательного влияния на другие признаки. Она обнаружила, что определённый белок действует как многофункциональный переключатель, создающий широкое разнообразие окрасов шерсти у животных. Этот белок влияет только на цвет шерсти, поэтому мутации переносятся хорошо. Когда этот белок функционирует нормально, он может включить производство тёмного пигмента под названием эумеланин. Также вырабатывается более светлый пигмент, имеющий цвет от жёлтого до красного. Мутации могут поломать переключатель так, что он уже не стимулирует выработку тёмного пигмента. Это приводит, например, к желтовато-коричневому (светлому) окрасу собак породы ретривер. И наоборот, «переключатель, который заклинило во **включённом** положении», чрезмерно стимулирует выработку эумеланина, и это приводит к очень чёрному цвету.

Доктор Лайтнер отметила:

Создатель вполне мог бы разработать этот специальный ген-переключатель с возможностью варьироваться таким образом, чтобы создать разнообразие цветовых узоров.⁶⁷

Многие такие генетические переключатели, вероятно, существуют для того, чтобы сделать возможными изменения и адаптацию. Тем не менее, эволюционисты не могут предложить механизм, объясняющий их существование. Все их «доказательства эволюции» — не что иное, как примеры модификации существующих переключателей.

Когда говорят о «мутациях с обретением функций», это звучит так, будто они включают в себя мутации, которые добавляют новые функции/признаки/гены организмам, а не просто что-то ломают. Тем не менее, эволюционисты определили «мутации с обретением функций» как «мутации, которые изменяют или повышают активность белка». Доктор Лайтнер приводит примеры.⁶⁸ Один из них связан с регулированием выработки гормона щитовидной железы. В данном случае рецептор, который регулирует выработку гормона, может мутировать так, что «заклинит» и не будет реагировать на гормон, стимулирующий щитовидную железу (тиреотропин), из-за чего та будет производить чрезмерное количество гормона щитовидной железы. «Повышенная активность белка»? Да, но избыток гормона щитовидной железы приводит к заболеванию.

67. Lightner, J., interviewed by Batten, D., Getting it right, *Creation* 32(3):40–43, 2010 г.; creation.com/creationist-veterinarian.

68. Lightner, J., Gain-of-function mutations, *J. Creation* 19(3):7–8, 2005 г.; creation.com/gain-of-function.

Лайтнер пишет:

Несмотря на обманчивую формулировку в определении «приобретения функций», здесь нет увеличения количества информации или совершенствования метаболических путей. Без механизма развития таких путей эволюция – не более чем миф.

Эпигенетика мешает естественному отбору

Недавнее открытие эпигенетики добавило ещё одну проблему для естественного отбора.

Эпигенетика – это модифицирование активности генов, главным образом с помощью прикрепления метильных групп ($-\text{CH}_3$) к определённым нуклеотидам (к цитозину) в ДНК. Этот процесс называется метилированием. Объёмистая метильная группа блокирует механизм транскрипции (РНК-полимеразу), так что метилированный ген не производит никакого белкового продукта (он «подавлен»).

Окружающая среда влияет на метилирование. Появляется всё больше подтверждений тому, что метилированные гены могут передаваться от одного поколения к следующему.⁶⁹ И метилирование можно обратить вспять. Примеры эпигенетического наследования включают в себя количество лепестков у растений и окрас шерсти у мышей. У мышей при определённых условиях рацион матери влияет на цвет шерсти её потомства. Цвет шерсти может также передаваться к мышам-внукам, но эффект сходит на нет в течение поколений, если рацион изменяется. Устранение фактора окружающей среды позволяет паттернам метилирования вернуться в исходное состояние.⁷⁰

Такие эпигенетические эффекты ещё более затрудняют работу естественного отбора, потому что у нас появляется передвигающаяся мишень. Как объясняет доктор Роберт Картер:

Например, скажем, рацион мышей вызывает эпигенетические изменения у потомства, в результате которых мыши приобретают цвет шерсти, который обеспечивает хорошую маскировку. Мышь без такого окраса шерсти может оказаться в невыгодном положении. Однако между самими генами, которые определяют цвет шерсти, нет никакого различия. Мыши имеют разные цвета в зависимости от того, что они ели. Будут устранены и некоторые особи, у которых не было генетических недостатков, и когда эффект сходит на нет, весь этот отбор оказывается впустую.⁷¹

69. См., например, Whitelaw, E., Sins of the fathers, and their fathers, *European J. Human Genetics* **14**:131–132, 2006 г.; Pembrey, M.E. *и др.*, Sex-specific, male-line transgenerational responses in humans, *European J. Human Genetics* **14**:159–166, 2006 г.; Jimenez-Chillaron, J.C. *и др.*, Intergenerational transmission of glucose intolerance and obesity by in utero undernutrition in mice, *Diabetes* **58**:460–468, 2009 г.

70. Morgan, H. *и др.*, Epigenetic inheritance at the agouti locus in the mouse, *Nature Genetics* **23**:314–318, 1999 г.

71. Carter, R., Darwin's Lamarckism vindicated? Март 2011 г.; creation.com/epigenetics-and-darwin.

Эпигенетика добавляет ещё больше «шума» в то, что «слышит» естественный отбор. Это, в сочетании с невидимостью многих слегка вредных мутаций и невидимостью почти всех редких выгодных мутаций, заставляет удивляться тому, что вообще есть какие-либо примеры работающего естественного отбора.

Естественный отбор слишком медленен

Знаменитый эволюционный генетик Джон Холдейн (1892–1964) был одним из основателей научной области, известной сегодня как популяционная генетика. Холдейн обнаружил серьёзную проблему для эволюционной генетики и описал её в ключевой статье, опубликованной в 1957 году, – «стоимость замены».⁷² Когда в популяции возникает полезная мутация, её частота должна увеличиться, чтобы популяция эволюционировала (если мутация осталась у единственной особи, эволюционный прогресс не происходит; это совершенно очевидно). Другими словами, она должна заменить (заместить) немутировавшие гены в популяции. Но скорость, с которой это может происходить, ограничена. Главным фактором, ограничивающим скорость замещения, является коэффициент воспроизводства данного вида. Для человекоподобных существ с длительностью поколения около 20 лет и низким коэффициентом воспроизводства скорость распространения мутации в популяции будет крайне низкой.

Представим популяцию, состоящую из 100 000 обезьян, предполагаемых предков человека. Предположим, что самец и самка оба наследовали мутацию, настолько полезную, что они пережили всех остальных. Вся остальная популяция вымерла – все 99 998 особей. А затем выжившая пара произвела достаточное количество потомства, чтобы восполнить популяцию до прежнего количества за одно поколение! И то же самое повторялось каждое поколение (каждые 20 лет) в течение 10 миллионов лет, то есть более, чем прошло времени от предполагаемого ближайшего общего предка людей и шимпанзе. Это означало бы, что 500 000 (10 000 000/20) полезных мутаций могли быть добавлены в популяцию. Даже согласно такому совершенно нереалистичному сценарию, максимально благоприятному для эволюционного прогресса, могло быть образовано лишь 0,02% генома человека. С учётом того, что различие между ДНК человека и шимпанзе, нашего предполагаемого ближайшего ныне живущего родственника, составляет *по меньшей мере* 5%, или 150 миллионов нуклеотидных оснований⁷³ («букв»), у теории эволюции серьёзные

72. Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *J. Genetics* 55:511–524, 1957 г.

73. См. Tomkins, J. и Bergman, J., Genomic monkey business—estimates of nearly identical human- chimp DNA similarity re-evaluated using omitted data, *J. Creation* 26(1):94–100, 2012 г.; creation.com/chimp. Различие может составлять до 30%, как показал генетик Ричард Баггз: Buggs R., Chimpanzee? Октябрь 2008 г.; www.refdag.nl/chimpanzee_1_282611.

проблемы с объяснением происхождения генетической информации в таком создании, как человек. Именно отсюда произошла идея «мусорной ДНК»; поскольку эволюционисты понимают, что естественный отбор не мог создать такое количество ДНК, они посчитали, что подавляющая её часть должна быть нефункциональной (подробнее о мусорной ДНК см. в следующей главе).

Однако при более реалистичных оценках коэффициентов приспособленности/отбора и коэффициента воспроизводства количество полезных мутаций, которые могут успеть накопиться, стремительно падает. Согласно вычислениям Холдейна, не более 1 667 полезных замещений могло произойти за предполагаемые 10 млн лет, прошедших с последнего общего предка обезьян и людей. Это всего лишь в среднем одно замещение за 300 поколений. Происхождение всего того, что уникально отличает нас как людей, должно быть объяснено в рамках этого ограничения.



Eric Isselée © 123RF.com

В том смысле, в котором это слово использовал Холдейн (в популяционной генетике), замещение является одиночным мутационным событием, которое распространяется по всей популяции (становится «фиксированным»). Это может быть дублирование гена, хромосомная инверсия либо же вставка, замещение или удаление единичного нуклеотида. Биологи обнаружили, что подавляющее большинство замещений на самом деле являются однонуклеотидными, поэтому предел Холдейна накладывает серьёзные ограничения на возможности эволюции, потому что 1 667 однонуклеотидных замещений – это менее одного гена среднего размера.

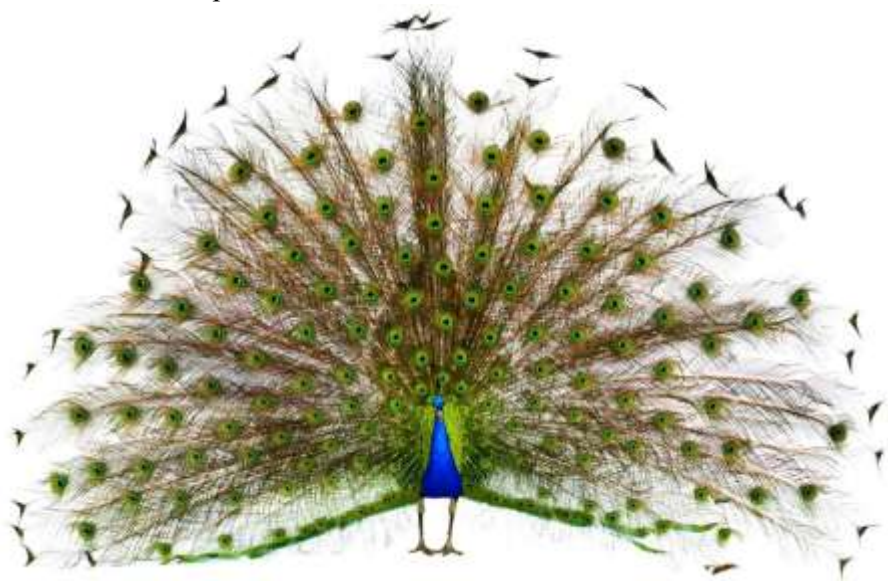
Следует также отметить, что Холдейн сделал ряд упрощающих допущений, которые фактически оптимизируют количество возможных замещений. Таким образом, в действительности число возможных замещений намного меньше, чем рассчитал Холдейн.

Анализ Холдейна показывает, что естественный отбор мутаций не может объяснить геномы таких организмов, как человек; он происходит слишком медленно. Эволюционисты сделали всё возможное, чтобы попытаться игнорировать эту проблему, но Уолтер РеМайн недавно попытался проломить лёд в этом вопросе с новаторским анализом проблемы, а также прояснить некоторую путаницу, которая была у Холдейна по этому вопросу.⁷⁴

74. Batten, D., Haldane's dilemma has not been solved, *J. Creation* 19(1):20–21, 2005 г.; creation.com/haldane. См. также ReMine, W., Cost theory and the cost of substitution—a clarification, *J. Creation* 19(1):113–125, 2005 г.; creation.com/cost.

Естественный отбор, если он и работает, говорит в пользу креационистской позиции

Работает ли естественный отбор вообще? Что ж, в некоторых ситуациях, похоже, что да, как мы это видели на некоторых примерах. Но его роль преувеличена. Некоторые классические примеры естественного отбора, такие как хвост павлина, который, по предположению Дарвина, появился в результате того, что самки предпочитают самцов с эффектными хвостами («половой отбор»), оказались безосновательными домыслами.⁷⁵ И опять таки, даже если бы пояснение отбора прошло экспериментальную проверку, оно бы объясняло не возникновение хвоста,⁷⁶ а всего лишь, возможно, его сохранение, поскольку естественный отбор является консервативной силой, каким его первоначально представлял себе Эдвард Блит, креационист специального сотворения 19-го века.



Куда это ведёт?

Мутации и естественный отбор явно не подходят на роль механизма общей теории эволюции. Современный прорыв в области молекулярной биологии стал всего лишь ещё одним аргументом против эволюции как разумного объяснения разнообразия жизни на Земле. В следующей главе будет рассмотрено то, что стоит за эволюционной теорией, – область генетики, и то, как современные открытия в области генетики делают идею эволюции (ОТЭ) совсем несостоятельной.



75. Catchpoole, D., Peacock tail tale failure, июнь 2008 г.; creation.com/peacock-tail-tale-failure.

76. Burgess, S., The beauty of the peacock tail and the problems with the theory of sexual selection, *J. Creation* 15(2):94–102, 2001 г.; creation.com/peacock.

Роберт Картер

Доктор философии (морская биология)
Университет Майами, США



Роберт Картер значительную часть своей докторантуры изучал генетику белков, вырабатываемых медузами и кораллами, – зелёного флуоресцентного белка (ЗФБ) и других белков этого семейства. С тех пор он сфокусировал свои усилия на изучении генома человека. Результатом первого его исследования была публикация консенсусной последовательности самого первого митохондриального генома человека – фактически, Евы. В настоящее время он занимается изучением некоторых аспектов генетики человека, в том числе исследованием типологии разнообразия и мутаций, и их взаимосвязи с библейской моделью генетики, следующей из Бытия.

После некоторых несерьёзных попыток в молодости примирить Бытие и эволюцию он на первом курсе университета принял эволюцию как «факт». Позже ему пришлось пересмотреть свои взгляды, отбросив эволюцию в пользу библейского сотворения, но только лишь в первый год докторантуры он полностью убедился в обоснованности позиции младоземельных креационистов.

Как креационист, глубоко разбирающийся в генетике, а также как бывший эволюционист (пусть и в течение недолгого времени) он написал главу, рассматривающую вторую ахиллесову пяту эволюции – генетику.

См. creation.com/dr-robert-carter-russian

ГЕНЕТИКА И ДНК

Роберт Картер, доктор философии (морская биология)
[Университет Майами]



В главе 1 мы увидели, что естественный отбор не был детищем ума Дарвина. Мы также увидели, что его недостаточно для обоснования главной идеи Дарвина – что все виды связаны общим происхождением. В этой главе мы рассмотрим кое-что, о чём Дарвин не имел представления, – генетику. Несмотря на его незнание генетики, сейчас невозможно говорить об эволюции путём естественного отбора, не касаясь вопроса потенциальных изменений в наследственном материале жизни. Ответы на вопросы типа «Как гены передаются из поколения в поколение?» и «Какая частота мутаций допустима для выживания популяции в течение длительного времени?» являются ключевыми в понимании этой ахиллесовой пяты эволюции.

Краткая история генетики

Философы тысячелетиями спорили о способах, с помощью которых организмы передают свои признаки потомству. На протяжении большей части человеческой истории мы не знали, что приводит к вариациям внутри видов или как эта вариация передаётся из поколения в поколение. До конца 19-го столетия большинство людей, похоже, придерживались идеи *смешанной наследственности*. То есть, что потомство является комбинацией или усреднением своих родителей. Это в некотором роде имело смысл, поскольку легко проследить признаки обоих родителей во многих детях, но не означает ли это, что все признаки должны были усредниться со временем? Люди знали об этой проблеме, но на тот момент не было предложено какой-то лучшей идеи.

Поскольку Чарльз Дарвин жил в то время, он не имел никакого представления о генетике. То есть его идеи эволюции были развиты в некотором вакууме, полном умозрительных гипотез. Будучи неудовлетворённым превалирующими идеями наследственности, Дарвин изобрёл свою собственную теорию, называемую *пангенезис*.¹ Он представлял себе «корпускулы», которые производятся различными органами тела в ответ на раздражения со стороны окружающей среды. Эти корпускулы затем якобы должны отправиться в половые железы и храниться там, пока не передадутся следующему поколению. Однако не было никакого физического или экспериментального обоснования для такого взгляда. Также он напрямую связан со старой теорией под названием *ламаркизм*, или *наследственность по Ламарку*. Жан Батист Ламарк (1744–1829) учил, что организмы отвечают на окружающую среду, становясь более крепкими, более высокими, более дальнзоркими, или, например, способными выдержать избыточное тепло. Затем организм передаёт вновь приобретённые признаки своему потомству, которое начинает свою жизнь, будучи немного сильнее, выше и т.д., чем были изначально родители. Фраза, которая ассоциируется с такими взглядами, – «наследование приобретённых признаков». Дарвин, конечно, примкнул к этому взгляду,² но он ошибся.

Самое странное, что эта дарвиновская теория пангенезиса была опубликована непосредственно после открытия отцом современной генетики, Грегором Менделем, законов генетической наследственности (впервые опубликованных в 1866 г.³). Работая в монастырском саду, Мендель понял, что многие признаки проявляются в дискретных вариантах (белые *или* фиолетовые цветки, жёлтые *или* зелёные семена и т.д.), каждый из которых

называется *аллелем*. Он также определил, что каждый индивидуум несёт два аллеля для каждого признака (т.е. белый + белый, белый + фиолетовый или фиолетовый + фиолетовый) и что каждый родитель отдаёт только один из аллелей своему потомку. Потомок, таким образом, является не средним (смесью) своих родителей, а комбинацией дискретных признаков, переданных родителями детям. Мендель был монахом, но он не был на «вы» с наукой, получив университетское образование в области физики и философии. Во времена Менделя «церковь» была тем местом, где проводилась значительная часть научной работы, о чём свидетельствует



Грегор Мендель

1. Darwin, C.R., *The variation of animals and plants under domestication*, Лондон, John Murray, 1868 г.; darwin-online.org.uk.
2. Carter, R., *Darwin's Lamarckism vindicated?*, март 2011 г.; creation.com/epigenetics-and-darwin.
3. Druery, C.T. и Bateson, W., *Experiments in plant hybridization*, *Journal of the Royal Horticultural Society* 26:1–32, 1901 г.

теологическое и научное образование Дарвина, полученное им в Кембридже,⁴ когда он планировал стать (но так никогда и не стал) священником.

Дарвин имел все те же инструменты, которые были у Менделя, в его распоряжении было больше времени, и, возможно, он имел лучшие финансовые возможности для своих исследований, однако же он не открыл ничего подобного современной теории генетики. Дарвин сделал кропотливые описания генетической изменчивости и закономерностей наследования многих видов растений и животных, в одном случае даже отметив знаменитое менделевское соотношение 3:1⁵ доминантного признака к рецессивному при скрещивании двух гибридов.⁶ Дарвин написал ряд эссе и статей по этим вопросам.⁷ Почему же тогда он не открыл генетику? Невозможно знать наверняка, но Дарвин хотел, чтобы виды имели неограниченную способность мутировать, поскольку он был приверженцем непрерывного распределения видов, с бесчисленными переходными звеньями между ними, идущими бесконечно в прошлое. Это повлекло за собой (или вписывалось в) поиски непрерывного распределения признаков, результатом чего стало возникновение теории пангенезиса и его обращение к ламаркизму. Но гены не кодируют непрерывные распределения. Они кодируют дискретные признаки. Хотя действительно многие признаки определяются совместным влиянием многих различных генов (создавая впечатление непрерывности), это всего лишь делает связь между окружающей средой и генетикой намного более сложной. Дарвин смотрел в неверном направлении. Мендель был экспериментатором и пришёл к правильному ответу. Дарвин был теоретиком и мог упустить правильный ответ исключительно из философских предпосылок.⁸

Но это не было ошибкой одного лишь Дарвина, поскольку большинство людей того времени также не увидели её. Лишь несколько десятилетий спустя идеи Менделя наберут популярность. Но в течение всей своей жизни Дарвин не имел представления о фундаментальных процессах, на основе которых должна была бы строиться теория эволюции. Однако оказывается, что законы генетики недружелюбны к теории эволюции.

-
4. Отец послал его учиться в Кембридж после того, как он бросил (или был отчислен) обучение в медицинской школе в Эдинбурге. Окончив Кембридж, он отправился в своё знаменитое пятилетнее кругосветное путешествие на корабле *Бигль* и никогда уже не возвращался к мысли стать священником.
 5. Мендель показал, что при скрещивании двух организмов, оба из которых несут доминантные и рецессивные версии гена (например, доминантные фиолетовые лепестки и рецессивные белые лепестки), получается соотношение 3:1 доминантного типа (фиолетовый) и рецессивного (белый). Это происходит потому, что белые цветы будут только у растений, которые получают две копии рецессивного гена. Таким образом, $\frac{3}{4}$ растений будут иметь фиолетовые цветы и $\frac{1}{4}$ – белые, то есть соотношение 3:1 фиолетового и белого.
 6. Howard, J.C., Why didn't Darwin discover Mendel's laws? *Journal of Biology* 8:15, 2009 г.
 7. В том числе: *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 1868 г.; *The Effects of Cross and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom*, 1876 г.; и *The Different Forms of Flowers on Plants of the Same Species*, 1877 г.
 8. Howard, J.C., ссылка 6.

Современная генетика

С начала 20 столетия генетические исследования начали набирать обороты. Было открыто, что совершенно новые признаки, названные мутациями, могут внезапно появляться у индивидуума, и работы Менделя оказались востребованы. Потребовалось приложить немало усилий, но к 1920-м годам мутации, естественный отбор и генетика были объединены в так называемую *синтетическую теорию эволюции*. Смешанная наследственность, пангенезис и ламаркизм были отброшены в пользу нового понимания, которое не сильно отличается от того, во что верят большинство эволюционистов сегодня, около 150 лет спустя.

Область генетики медленно развивалась в первой половине столетия, но в 1950-х годах произошёл взрыв. В 1952 г. знаменитый эксперимент Херши–Чейз доказал, что именно ДНК является носителем наследственности (факты, указывающие на это, были и прежде, однако многие люди всё ещё считали, что эту функцию выполняют белки). В 1953 г. Уотсон и Крик открыли, что ДНК имеет форму двойной спирали. Эксперимент Мезельсона–Сталя в 1958 г. показал, что две цепочки ДНК рассоединяются и копируются независимо друг от друга. Вскоре после этого был расшифрован *белковый код*, и мы узнали, что три буквы ДНК кодируют одну аминокислоту в белке.

Фундамент современной генетики был заложен. Секвенирование генов было разработано в последующие десятилетия. Затем оно было автоматизировано. Смена тысячелетий возвестила нам новый мир, так как в 2003 году *проект «Геном человека»* опубликовал транскрипт около 93% линейных цепочек ДНК из ядра клетки человека. Дерзкий по размаху, масштабам и финансированию, этот проект по определению последовательности 3 млрд букв ДНК стоил американским налогоплательщикам около 3 млрд долларов США. Это монументальное (и дорогое!) достижение всё изменило. Сегодня, с быстрым развитием технологий, есть компании, которые могут легко секвенировать эквивалент нескольких геномов человека ежедневно, и они могут сделать это всего за несколько тысяч долларов каждый. И даже это будет прошлым днём всего через несколько лет. Технологические достижения позволяют совершать новые и новые открытия быстрыми темпами, и многим из наших традиционных представлений брошен вызов.

Данные накапливаются быстро. Пару десятилетий назад нельзя было и помыслить об ответах на вопросы, которые имеются сегодня. Возможно, впервые в истории, у нас появилась обширная научная область, в которой больше данных, чем теории! Добро пожаловать в мир современной генетики.

ДНК как носитель информации

Всё живое зависит в своём выживании и воспроизводстве от специфичной информации (своего рода набора инструкций). Большая часть этой информации содержится в ДНК – молекуле, которая является непревзойдённым носителем информации. В совершенно незначительном количестве ДНК можно записать невероятно большое количество инструкций. Возьмём лист бумаги с напечатанным текстом. Каждая буква на этом листе примерно 3 или 4 мм высотой, и обычная страница может содержать несколько тысяч букв. Если напечатать геном человека в текстовом виде в книгах размером с Библию (может отличаться в зависимости от перевода, например, Библия на английском содержит около 3,5 млн букв), то нужно было бы около 850 экземпляров, чтобы поместить его весь. И поскольку вы наследуете один экземпляр от своей матери, а второй – от своего отца, вы содержите две копии генома в каждой клетке вашего тела (за исключением красных кровяных клеток, которые не имеют ядра). Буквы ДНК, однако, размером всего лишь в несколько *миллиардных* долей метра. При таких размерах все три миллиарда букв могут легко поместиться внутри чего-то гораздо меньшего, чем точка в конце этого предложения. Внутри клетки они связываются вместе в цепочки (хромосомы), так что, если выстроить их одну за другой, полученная цепочка будет составлять около 2-х метров в длину. Эти длинные, хрупкие, липкие нити упакованы в ядре всего 6–10 мкм (миллионных долей метра) в диаметре. Весь набор команд для создания и функционирования человека хранится в чём-то столь малом, что невозможно увидеть без микроскопа!

Но эти цепочки не очень стабильны. Однонитевые цепочки ДНК подвержены распаду. В ядре клетки каждая нить соединена с комплементарной нитью, и они закручиваются относительно друг друга, образуя классическую форму двойной спирали. Участок ДНК является фактически двумя отдельными, но комплементарными молекулами, которые «склеены» друг с другом с помощью электромагнитного взаимодействия. Три миллиарда букв ДНК генома человека находятся в 23 отдельных хромосомах, каждая из которых имеет от примерно 50 до приблизительно 250 миллионов букв в длину. Но даже в таком виде ДНК не является очень стабильной. Она всё ещё очень чувствительна к деградации, и, по оценкам, до одного миллиона «повреждений» ДНК (например, разрыв цепочки, повреждения, вызванные радиацией, или разрушение отдельных букв-оснований путём реагирования с кислородом) происходит в обычной клетке ежедневно⁹ (а наше тело состоит из около 100 триллионов клеток!). Представьте себе усилия, которые клетка ежедневно должна тратить, чтобы поддерживать свою копию ДНК в порядке. Теперь умножьте эти усилия на количество клеток. $1\,000\,000 \times 100\,000\,000\,000\,000$ – именно столько

9. Lodish, H. и др., Molecular Biology of the Cell, 5-е изд., W.H. Freeman and Company, Нью-Йорк, 2004 г.

исправлений каждый день необходимо, чтобы геном продолжал работать в нашем теле.

Хрупкость ДНК является одной из многих ахиллесовых пят эволюционной генетики, но при этом одной из самых важных. Чтобы ДНК могла быть полезной, необходим огромный вспомогательный набор ремонтирующих ферментов для поддержания её целостности. Повреждения ДНК могут быть различными, и для каждого рода повреждений существуют специализированные комплексы ферментов. Но ещё большей трудностью для эволюционной модели является то, что сами эти ферменты также закодированы в ДНК, хотя без них ДНК не может поддерживаться в клетке. Это *совершенная* проблема курицы и яйца! Эти ферменты также чувствительны к изменениям. Мутации в участках ДНК, которые кодируют ремонтирующие и копирующие ферменты, часто являются катастрофическими. Как тогда они могли произойти путём процесса мутаций и отбора с течением времени? Без них жизнь не может существовать, однако жизнь должна была начинаться без них и должна была начать использовать ДНК для хранения информации прежде, чем эволюционировал набор инструментов для работы с ДНК. Поскольку это будет более детально рассмотрено в следующей главе, посвящённой происхождению жизни, достаточно будет сказать, что ДНК – последний выбор носителя информации, которого можно было бы ожидать от первичной жизни.

ДНК и теория информации

Порядок, в котором нуклеотиды выстроены в молекуле ДНК, обладает всеми характеристиками сообщения, перегруженного информацией.^{10,11} Но в реальной жизни не бывает сообщения без отправителя. Сложнейшей загадкой жизни является не сложность молекулы, на которой основана жизнь (хотя это и огромная загадка). И не сложная организация компонентов, из которых построены живые организмы (хотя это ещё одна огромная загадка). Сложнейшей загадкой жизни является происхождение информации, на которой основана жизнь. Это уже затрагивает вопрос происхождения жизни, что не является предметом этой главы. И что нас больше всего заботит – это поддержание целостности информации в геноме в течение жизни индивида и от поколения к поколению.

Это является ещё одной ахиллесовой пятой эволюционной генетики, так как она не работает без почти идеальной системы поддержания целостности информации. И даже несмотря на потрясающие ремонтные системы ДНК в теле человека, мы всё равно накапливаем около 100 новых мутаций на

10. Batten, D., Book review: *The Biotic Message: Evolution versus Message Theory*, *J. Creation* 11(3):292–298; creation.com/biotic.

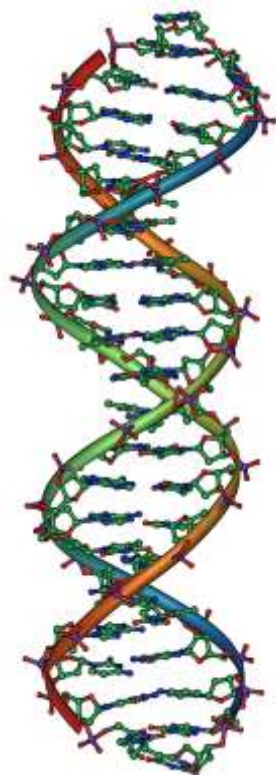
11. Gitt, W., Scientific laws of information and their implications—part 1, *J. Creation* 23(2):96–102; creation.com/laws-of-information-1. См. также другие части этой серии статей.

каждого человека с каждым новым поколением.¹² По оценкам, при каждом делении клеток происходит от одной до трёх мутаций.¹³ Это неплохая частота ошибок для маленьких молекулярных машин, отвечающих за быстрое копирование ДНК непосредственно перед клеточным делением. Но посмотрите на это в контексте количества клеточных делений, необходимых для формирования человека: в настоящее время несёте все возможные мутации, неоднократно, и их количество только увеличивается со временем. Из-за этого накопления ошибок со временем, по оценкам, 60-летний человек имеет 40 000 мутаций *в каждой из клеток*, выстилающих кишечный тракт.¹⁴ На самом деле, за исключением несчастных случаев и болезней, это неизбежное накопление ошибок приведёт к смерти каждого из нас.

К счастью, Создатель (Бог) разработал блестящий механизм защиты человечества от последствий этих мутаций. После оплодотворения яйцеклетки зигота проходит через ограниченное количество клеточных делений прежде, чем сформируются клетки для следующего поколения. В ребёнке-девочке происходит всего 23 клеточных деления до завершения формирования яичников. Яйцеклетки, находящиеся в яичнике, разовьются и будут защищены до овуляции, иногда 40 или более лет, без дальнейшего деления. Мало кто знает, что в организме женщины, вынашивающей девочку, одновременно присутствуют три поколения: мама, девочка, и яйцеклетки в лишь недавно сформированных яичниках ребёнка. У мужчин, однако, всё немного отличается. Мужчина проходит через тридцать делений в утробе матери, прежде чем его репродуктивные клетки будут готовы, но они начинают быстро делиться при наступлении половой зрелости и будут продолжать деление до самой смерти. Это означает, что отец передаёт больше мутаций ребёнку, зачатоу в старости, чем ребёнку, зачатоу в молодости.¹⁵

Ограниченные исследования мутаций, передаваемых от родителей к детям, дали, тем не менее, некоторые удивительные результаты. Оказывается, что число мутаций, получаемых от каждого из родителей, может быть весьма различным, иногда больше передаётся от отца, а иногда больше

-
12. Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **107**(3):961–968, 2010 г. Похожие цифры были получены во многих других исследованиях, в том числе Neel, J.V. и др., The rate with which spontaneous mutation alters the electrophoretic mobility of polypeptides, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **83**:389–393, 1986 г.; Nachman, M.W. и Crowell, S.L., Estimate of the mutation rate per nucleotide in humans, *Genetics* **156**:297–304, 2000 г.; Kondrashov, S., Direct estimates of human per nucleotide mutation rates at 20 loci causing Mendelian disease, *Human Mutation* **21**:12–27, 2002 г.
 13. Eyre-Walker, A. и Keightley, P.D., High genomic deleterious mutation rates in hominids, *Nature* **397**:344–347, 1999 г.
 14. Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation.
 15. Crow, J.F., The origins, patterns, and implications of human spontaneous mutation, *Nature Reviews: Genetics* **1**:40–47.



и от матери.¹⁶ Это вызов стандартным моделям генетической истории человека, которые основаны на *молекулярных часах*, предполагающих равные частоты мутаций в ходе времени и по географическому ареалу человечества. Мы обсудим последствия этого более подробно ниже.

Хотя большинство этих мутаций не являются катастрофическими (иначе мы все бы уже вымерли), они всё равно плохие. Генетики называют их *слегка вредными* мутациями, и их накопление в геноме человека — это серьёзный вызов эволюционной теории.¹⁷ Эти плохие мутации накапливаются со скоростью, превышающей ту, с которой естественный отбор мог бы теоретически их удалить. Вообще, лишь самые худшие мутации попадают в поле зрения естественного отбора (глава 1). Поэтому эволюция движется в обратном направлении, будучи неспособной предотвратить медленную деградацию информации, необходимой для жизни. Если это правда, то как же тогда информация могла появиться изначально? И как удалось видам выжить и не вымереть за все эти миллионы лет?

«Мусорная» ДНК является (большой частью) функциональной!

Десятилетиями мы слушали старую «пластинку» про то, что «в геноме человека лишь от 2 до 3 процентов функциональны. Остальная часть — бесполезная, мусорная ДНК — мусор, доставшийся нам как наше эволюционное наследие». Хотя сказанное до сих пор является распространённым убеждением, недавние открытия показали, что оно неверно. Почему же тогда мы слышали об этом так часто в течение длительного времени? Потому что эволюционной биологии необходима мусорная ДНК, чтобы решить серьёзную математическую проблему.

В конце 1950-х знаменитый популяционный генетик Джон Холдейн показал, что естественный отбор не был способен выбрать миллионы полезных мутаций, даже в течение предполагаемой человеческой эволюционной истории. Даже несмотря на несколько упрощающих допущений

16. Conrad, D.F. *и др.*, Variation in genome-wide mutation rates within and between human families, *Nature Genetics* **43**:712–714, 2011 г.

17. Kondrashov, A.S., Contamination of the genome by very slightly deleterious mutations: why have we not died 100 times over, *J. Theor. Biol.* **175**:583–594.

в пользу эволюционной теории,¹⁸ всего несколько сотен полезных мутаций могли бы быть выбраны со времени нашего общего предка с шимпанзе.¹⁹ Эта проблема была названа *дилеммой Холдейна*, и, несмотря на многочисленные заверения в обратном, она так и не была решена.²⁰ Вместо решения был предложен плод эволюционного воображения. В конце 1960-х годов Кимура развил идею *нейтральной эволюции*.²¹ Он рассуждал, что если бы большая часть ДНК в клетке была нефункциональной, то она могла бы свободно мутировать в течение длительного времени. Таким образом, *стоимость* поддержания нефункциональных частей генома для популяции была бы нулевой («стоимость» измеряется количеством дополнительного потомства, которое должно рождаться в популяции и которое естественный отбор мог бы уничтожить, чтобы устранять плохие мутации и поддерживать приспособленность в течение долгого времени,²² конечно, если предположить, что естественный отбор может «видеть» плохие мутации, которые необходимо устранять).

Изобретение термина «*мусорная ДНК*» примерно четырьмя годами позже приписывают Сузуму Оно.²³ Идея мусорной ДНК чрезвычайно важна для эволюционных математиков. Что бы произошло, если бы оказалось, что она неверна? Что произойдёт, если вместо того, чтобы на 97% быть мусорным, геном окажется на 97% функциональным?

Современные технологии в настоящее время убили понятие мусорной ДНК. Это произошло после завершения проекта «Геном человека». Впрочем, и раньше было ясно, что оно ошибочно, но, похоже, сказывалось упорное нежелание отказаться от теории мусорной ДНК. Есть много причин полагать, что большая часть ДНК является функциональной. Например, были установлены функции многих ретротранспозонов,²⁴ которые когда-то посчитали кусочками вирусов, которые интегрировались в наш геном в течение миллионов лет.

Кроме того, были установлены функции для большинства обширных участков не кодирующей белок ДНК, которая находится между генами. Оказывается, большая часть генома является активной. Проект ENCODE [*прим. пер.: The Encyclopedia of DNA Elements* — «Энциклопедия элементов ДНК»] — это многолетнее исследование стоимостью несколько миллионов долларов при участии ряда университетов, целью которого было

18. ReMine, W.J., Cost theory and the cost of substitution—a clarification, *J. Creation* 19(1):113–125, 2005 г.; creation.com/cost.

19. Haldane, J.B.S., The cost of natural selection, *Journal of Genetics* 55:511–524, 1957 г.

20. Batten, D., Haldane’s dilemma has not been solved, *J. Creation* 19(1):20–21, 2005; creation.com/Haldane. См. также saintpaulscience.com/Haldane.htm.

21. Kimura, M., Evolution rate at the molecular level, *Nature* 217:624–626, 1968 г.

22. ReMine, W.J., ссылка 18.

23. Ohno, S., So much “junk” DNA in our genome, Evolution of genetic systems, Brookhaven Symposia in Biology, no. 23 (под ред. Smith, H.H.), стр. 366–370, 1972 г.

24. Carter, R.W., The slow, painful death of junk DNA, *J. Creation* 23(3):12–13, 2009 г.; creation.com/junk-russian.

определить, какая часть человеческого генома транскрибируется (копируется в РНК, что является показателем наличия функции). Был проанализирован только 1% генома, но в него включили как кодирующие белок, так и «мусорные» участки ДНК. Этот проект показал, что в среднем каждая отдельная буква генома используется в шести различных транскриптах РНК.²⁵ Это отнюдь не означает, что всё превращается в белок. Это также не означает, что всё имеет конкретную функцию или даже что буквы часто используются. Это означает то, что почти каждая буква делает *что-то*. Так как «форма следует за функцией» является общим правилом биологии, тот факт, что эти участки являются активными, явно свидетельствует о том, что у них есть функции. Почему бы ещё клетки позволяли такой большой объём транскрипции? Клетка тратит значительную часть своих ресурсов на синтез РНК, не кодирующей белок. То есть клетка бы сильно выиграла, отключив такую растрату энергии. Естественный отбор в течение миллионов лет покончил бы с этим паразитическим процессингом РНК. Он не сделал так потому, что этот процессинг необходим для функционирования клетки. Фактически, геном теперь можно рассматривать как РНК-компьютер (смотрите ниже).

Общая нехватка мусорной ДНК – ещё одна ахиллесова пята эволюционной генетики, потому что без неё эволюционная математика не работает, а у ДНК, не кодирующей белок, продолжают обнаруживаться всё больше и больше функций. На самом деле, ситуация, когда «мусорная» ДНК, похоже, более активна, чем «гены», переворачивает с ног на голову старую идею, что мы – белковые организмы. По словам эволюционного биолога Джона Маттика:

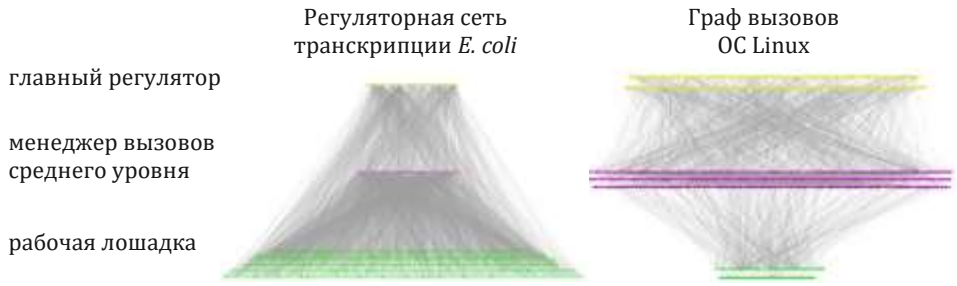
Непризнание всех последствий этого, особенно возможности того, что промежуточные некодирующие последовательности могут передавать информацию параллельно в виде молекул РНК, вполне может оказаться одной из самых больших ошибок в истории молекулярной биологии.²⁶

Ультрасложная обработка генов

Студентов-биологов прошлого всегда учили *гипотезе «один ген – один фермент»*. На основании потрясающих открытий, совершённых в течение 20 века, очевидным казался вывод, что «ген» – это участок ДНК, кодирующий определённый белок. «Ген» имел определённые начальную и конечную точки, секции, кодировавшие белок (*экзоны*), иногда несколько промежуточных последовательностей (*интронов*), которые необходимо отрезать от первичного РНК-транскрипта перед тем, как «ген» будет транслироваться в белок, и регуляторные области, расположенные по

25. Birney, E. и др., Identification and analysis of functional elements in 1% of the human genome by the ENCODE pilot project, *Nature* **447**:799–816, 2007 г.

26. J.S. Mattick, цит. по Gibbs, W.W., The Unseen genome: gems amid the junk, *Scientific American*, стр. 47–53, ноябрь 2003 г.



Сравнение программной архитектуры бактерии *E. coli* и графа вызовов операционной системы Linux показывает интересные сходства и поразительные различия между двумя системами. Из Yan *и др.*, 2010 г.²⁷

ходу и против хода транскрипции, к которым могут присоединяться различные эпигенетические факторы, контролирующие экспрессию «гена». Было несложно двигаться вдоль «гена» и видеть эти места. Можно было даже сходу транслировать генетический код, содержащийся в последовательности на цепочке информационной РНК, в белок, зная трёхбуквенные коды для каждой аминокислоты (что не очень сложно). Однако существует проблема с гипотезой «один ген — один фермент»: как и гипотеза пангенезиса Дарвина и идея мусорной ДНК, она также неверна.

Благодаря результатам проекта ENCODE мир смог заглянуть внутрь самой сложной компьютерной операционной системы в известной Вселенной — внутрь человеческого генома. Но это не белковый компьютер. На самом деле, геном — это скорее рибонуклеиновый суперкомпьютер, который *на выходе* выдаёт белок. Подобно вашему компьютеру, который имеет жёсткий диск, перезаписываемую память (RAM) и экран для вывода, геномный компьютер имеет ДНК для хранения информации, РНК для сравнения и обработки информации и расчёта, а также белки как средство вывода.

Были предприняты попытки сравнить процессы управления в геноме и в созданных человеком компьютерных системах.²⁷ Параллели интересны, но различия просто поразительны. Например, по сравнению с компьютерной операционной системой Linux бактериальный геном кишечной палочки (*E. coli*) имеет меньше высокоуровневых регуляторов, которые управляют меньшим количеством контроллеров среднего уровня, которые в свою очередь управляют намного большим количеством низкоуровневых средств вывода. Создаётся впечатление, что её геном оптимизирован, чтобы делать то, что он делает, настолько эффективно, насколько это возможно. Это намного больше похоже не на Linux, а на военные компьютеры, которые, как правило, имеют очень короткие программы с минимальными инструкциями. Это верно, потому что они предназначены выполнить как можно эффективнее ограниченный набор действий, а не много разных

27. Yan, K.-K. *и др.*, Comparing genomes to computer operating systems in terms of the topology and evolution of their regulatory control networks, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **107**(20):9186–9191, 2010 г.

действий одновременно (как, например, одновременное использование графики, игр, музыки и текстового редактора, что позволяет Linux). Тем не менее, здесь одна загадка: потребовалось множество человеко-часов, чтобы спроектировать компьютеры, которые стоят на борту бомбардировщиков В-52, и всё же одна ошибка в любой программе любой подсистемы может вызвать катастрофический отказ системы, которую она контролирует. Геном человека является гораздо более сложным и может выдержать тысячи ошибок без сбоев. Он контролирует больше вещей одновременно и лучше разработан!

Когда секвенирование генома человека было завершено, исследователи были шокированы, что в нём было найдено всего лишь около 23 000 «генов».²⁸ К тому времени уже было известно, что количество белков, которые производит человеческое тело, во много раз превышает это число. Как такое возможно? Через несколько лет проект ENCODE вполне определённо указал нам на то, что в геноме человека широко применяется *альтернативный сплайсинг*.²⁹ Мы узнали, что каждая часть «гена» может быть использована в нескольких различных белках.³⁰ Каким-то образом тело знает, как создавать различные комбинации того, что мы считали отдельными кодирующими белок генами, и соединять их вместе, чтобы создать несколько сотен тысяч уникальных белков. К тому же, разные типы клеток могут создавать различные белки посредством этого сложного процесса. *Кроме того*, различные белки производятся в разное время, и каким-то образом клетки знают, что производить, когда это производить и при каких условиях.³¹ Существует что-то, что контролирует этот процесс, и оно не обязательно находится в кодирующей белок части генома.³²

В каждом «гене» вложена серия небольших кодов. Каждый длиной всего в несколько букв, но есть несколько кодов в начале и в конце каждого экзона и интрона. Они составляют то, что называется *сплайсосомой*, то есть частью генома, которая контролирует сложный процесс рекомбинации экзонов, или *сплайсинга генов*. Сложность сплайсосомы, фактически, сложность всего генома всех эукариот, — это ещё одна ахиллесова пята эволюционной генетики. Геном является слишком сложным, а «мишень» для мутаций — слишком большой, чтобы известные виды смогли выжить в течение миллионов лет,³³ не говоря уже о том, чтобы они прежде эволюционировали.

У вас, возможно, возник вопрос: почему в этой главе я поставил слово «ген» в кавычки? Это потому, что у нас больше нет определения этого

28. Stein, L.D., Human genome: end of the beginning, *Nature* **431**:915–916, 2004 г.

29. Birney, E. и др., ссылка 25; см. также Williams, A., Astonishing DNA complexity update, июль 2007 г., creation.com/dnaupdate.

30. Barash, Y. и др., Deciphering the splicing code, *Nature* **465**:53–59, 2010 г.

31. См. Anon., Human genes sing different tunes in different tissues, PhysOrg.com, 2 ноября 2008 г.

32. Carter, R.W., Splicing and dicing the human genome, июль 2010 г.; creation.com/splicing.

33. Lynch, M., Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation.

слова.³⁴ По крайней мере, определение изменилось, и теперь означает нечто совершенно новое для всех организмов, более сложных, чем бактерии. Генетика сделала поворот в сторону сложности, и прежний, простой взгляд стал устаревшим. Отсюда и далее слово «ген» понимайте в классическом смысле: ген – это участок ДНК, который кодирует белок. Единственная проблема с этим определением, что любой отдельный участок ДНК может быть использован в нескольких белках в зависимости от контекста.

Гиперсложность четырёхмерного генома

Давайте перейдём к чему-то ещё более интересному и посмотрим на другой уровень сложности. Когда мы секвенировали геном человека, мы думали, что теперь поймём, как работает геном. Это было наивной ошибкой. То, что мы сделали, было всего лишь определение линейной последовательности нуклеотидов. Это было лишь первое измерение генома, который работает по крайней мере в четырёх измерениях. Что это значит? Подумайте о ДНК. Это строка, а строка, по определению, является одномерной. Когда секвенирование человеческого генома было завершено, казалось, что теорию мусорной ДНК подтвердил тот факт, что гены были разбросаны по всему геному и что нет никакой кластеризации связанных функций. «Ага», – сказали исследователи, – «порядок генов является случайным, продукт случайных изменений с течением времени». Однако это было немного близоруко, ведь они смотрели всего лишь на первое измерение.

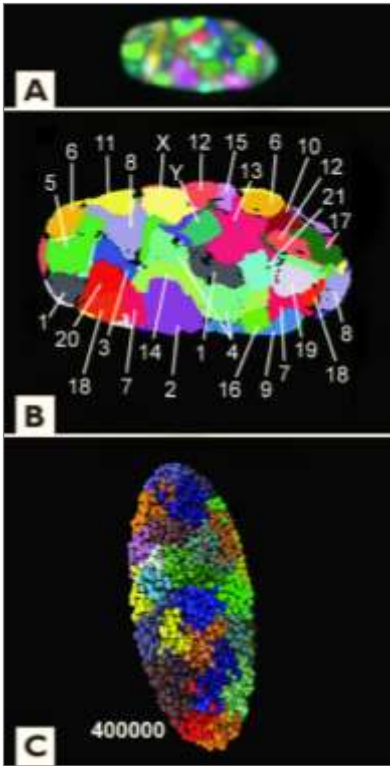
Мы только что узнали об альтернативном сплайсинге. Здесь одна часть генома влияет на другую непосредственно или посредством РНК и/или белка. Это является частью второго измерения генома. Для того чтобы нарисовать эти взаимодействия, нужно было бы выписать геном и нарисовать много-много стрелок из одного места в другое. Чтобы сделать это, вам потребуется много листов бумаги, которые имеют два измерения (высоту и ширину).

Второе измерение генома является чрезвычайно сложным и включает в себя факторы специфичности, усилители, репрессоры, активаторы, транскрипционные факторы, сигналы ацетилирования гистонов, сигналы метилирования ДНК, посттранскрипционное регулирование РНК, альтернативный сплайсинг и многое другое. Оно играет важную роль в жёсткой координации и регулировании обширной сети событий, которые происходят как в ядре, так и по всей клетке. В этом измерении порядок не особенно важен, поскольку регуляторы генов в любом случае должны передвигаться, чтобы найти свои мишени. То есть нахождение мишени непосредственно рядом с регулятором не обязательно. Именно на следующем уровне всё становится очень интересно.

34. Gerstein, M.B. и др., What is a gene, post-ENCODE? History and updated definition, *Genome Research* 17:669–681, 2007 г.

[illegible]

Первые несколько сотен букв человеческой Y-хромосомы являются хорошим примером первого измерения генома. Это просто строка из А, Т, Г и Ц.



А: изображение, полученное путём окрашивания хромосом фибробластной клетки человека флуоресцентными красителями.
 В: псевдоцветное представление тех же данных.
 С: компьютерная модель организации хромосом

Bolzer и др., 2005 г.³⁸

инструкций. Конфигурация может измениться за короткий срок, когда клетки реагируют на раздражители и разворачивают фрагменты ДНК для того, чтобы получить доступ к заглублённым генам, только чтобы вновь свернуть этот участок, когда ген больше не нужен.³⁹ Есть также изменения в «мусорной» ДНК. Например, значительная часть активности

Третье измерение генома – это трёхмерная структура ДНК в ядре. На этом уровне гены распределены в ядре не случайным образом, а упорядочены и сгруппированы с учётом конкретных потребностей. Гены, которые используются вместе в серии, могут не находиться друг возле друга на хромосомах, но когда хромосомы сворачиваются, они часто оказываются рядом друг с другом в трёхмерном пространстве, а также часто группируются вблизи ядерных пор или рядом с центром транскрипции.³⁵

То есть что-то удерживает их в нужном месте. Поскольку ДНК хранится в упакованном виде, то её заглублённые участки являются труднодоступными, другие же участки направлены наружу или во внутренние полости.^{36,37} Часть кода, внедрённая в первом измерении, влияет на трёхмерное сворачивание ДНК, которое в свою очередь влияет на экспрессию генов. Это третье измерение является чрезвычайно важным.³⁸

Четвёртое измерение генома подразумевает изменения в первом, втором и третьем измерениях с течением времени. В ядре хромосомы приобретают определённую конфигурацию, но эта конфигурация изменяется во время развития, так как различным типам клеток нужны разные наборы генов и других генетических

35. Schoenfelder, S. и др., Preferential associations between co-regulated genes reveal a transcriptional interactome in erythroid cells, *Nature Genetics* 42:53–61, 2009 г.; См. также Scientists' 3-D view of genes-at-work is paradigm shift in genetics, sciencedaily.com, 16 декабря 2009 г.

36. Eitan, Y. и Tanay, A., Probabilistic modeling of Hi-C contact maps eliminates systematic biases to characterize global chromosomal architecture, *Nature Genetics* 43(11):1059–1067, 2011 г.

37. Is the shape of a genome as important as its content? PhysOrg.com, 29 октября 2010 г.

38. Bolzer, A. и др., Three-dimensional maps of all chromosomes in human male fibroblast nuclei and prometaphase rosettes, *PLoS Biol* 3(5):e157, 2005 г.

39. См. A new look at how genes unfold to enable their expression, PhysOrg.com, 14 июля 2008 г.

ретротранспозонов (также известных как прыгающие гены или мобильные генетические элементы) происходит по мере развития мозга, когда участки ДНК нескольких различных классов (L1, Alu и SVA) копируются и прыгают по геному отдельных клеток мозга. Это помогает различным мозговым клеткам дифференцироваться.⁴⁰ Кроме того, клетки печени, как правило, имеют много дубликатов хромосом. Окончательный геном различных клеток в организме не обязательно такой же, каким был в оплодотворённой яйцеклетке, когда она начала делиться, кроме того, конфигурация генома варьируется от клетки к клетке и с течением времени. Эти примеры – не случайности, а тщательно контролируемая симфония геномных изменений в четырёх измерениях. Я надеюсь, вы впечатлены, так как геном был разработан Великим Архитектором.

Всё это невероятно сложно, но подчёркивает очередную ахиллесову пяту эволюционной генетики. Дарвинизму необходимо, чтобы жизнь была простой. Естественный отбор должен иметь возможность брать небольшие изменения в результате мутаций и выбирать лучшее из стада или группы животных. Когда вид уже существует, возможно, естественный отбор может действовать ограниченным образом (см. предыдущую главу), но может ли этот процесс объяснить, как вид появился изначально? Вряд ли, ведь простой процесс накопления ошибок и отбора не может создать сложную, с перемежением, четырёхмерную систему с удивительной степенью сжатия данных и гибкостью. И когда эта система уже существует, для неё серьёзной угрозой будут дальнейшие случайные изменения посредством мутаций. Это та самая ситуация, в которой мы находимся сегодня. Можно представить небольшие изменения в уже существующей сложной системе. Но использовать эти небольшие изменения в качестве объяснения происхождения самой этой системы, однако, равносильно утверждению, что в создании новейших компьютерных операционных систем не участвовал разум. А геном намного превосходит по сложности и эффективности любую современную операционную систему в мире.

Избыточность кодона

Сегодня созданные человеком компьютеры работают в двоичной системе счисления, потому что транзисторы имеют лишь два состояния и, соответственно, дают нам лишь два символа, с которыми можно работать (0 и 1 – выкл. и вкл.), но математика, основанная на двоичной системе, довольно проста и позволяет строить сложные компьютерные процессоры, работающие в этой системе. Геном же работает в четверичной системе. Вместо 0 и 1 генетический код состоит из четырёх символов (А, Ц, Г и Т). Это не является обязательным, та же информация могла бы быть записана

40. Baillie, J.K. *и др.*, Somatic retrotransposition alters the genetic landscape of the human brain, *Nature* 479(7374):534–537.

в системе, использующей любое количество символов. Почему же именно четверичная система?

Интересно, что для кодирования одной аминокислоты в белке нужно три буквы в геноме. В геноме эти трёхбуквенные *кодона* соединены в группы (экзоны), каждая из которых производит функциональную часть одного или более белков. В белках клеток человеческого тела используются только 20 аминокислот, но существуют 64 возможных кодона (три позиции с четырьмя возможными буквами позволяют $4 \times 4 \times 4 = 64$ кодона). Это означает, что некоторые аминокислоты, такие как аланин, кодируются различными кодонами (GCA, GCC, GCG и GCT). Другие, такие как триптофан, – всего одним (TGG). Можно заметить, что все четыре кодона аланина начинаются с букв «GC». Это означает, что любая мутация, которая изменит последнюю букву, будет производить ту же аминокислоту, несмотря на то, что кодон изменился. Это называют *избыточностью кодона*, и она добавляет немного надёжности геному, поскольку по крайней мере некоторые мутации в кодирующих белок областях будут оказывать незначительное влияние. Я сказал «незначительное», потому что транспортные РНК для различных кодонов встречаются в клетке с разной частотой. Известны случаи, когда изменение одной буквы, хотя аминокислота и не была изменена, являлось плохой мутацией. В процессе трансляции белка возникала пауза, пока подыскивалась редкая тРНК. Это вызывало неправильное сворачивание белка, то есть деформированный фермент. Более свежие данные показывают, что используемые кодона могут влиять на трансляцию белка в целом, по крайней мере у бактерий, у которых скорость трансляции зависит от того, какие именно кодона используются. Бактериальные клетки избегают генных промоторов *внутри* их генов. Когда они встречаются, трансляция обычно временно замедляется, потому что бактериальная рибосома имеет обыкновение «залипать» на некоторых последовательностях промоторов.⁴¹ Таким образом, наличие альтернативных кодонов позволило Создателю грамотно спроектировать гены с меньшим количеством внутренних противоречий с другими функциями гена.

Кроме всего этого, есть ещё одна очень веская причина для избыточности кодонов и четверичной системы кодов генома. Это не только самый оптимальный способ закодировать 20 аминокислот,⁴² но и возможность использовать несколько «*перекрывающихся кодов*».

41. Li, G.-W., Oh, E. и Weissman, J.S., The anti-Shine-Dalgarno sequence drives translational pausing and codon choice in bacteria, *Nature* **484**(7395):538–541, 2012 г.

42. Например, в двоичной системе было бы необходимо как минимум 5 букв, чтобы закодировать 20 аминокислот, с меньшей избыточностью ($2^5 = 32$ варианта).

Перекрывающиеся коды

В геномах всех высших организмов наблюдается значительная степень сжатия данных. Любой конкретный участок каждого из этих геномов может одновременно быть задействован в нескольких процессах. Одна буква ДНК может быть частью экзона, который в свою очередь используется в двадцати различных белках. В то же время эта же буква может быть частью кода сплайсинга, который говорит клетке, когда нужно производить каждый из этих белков. Эта буква также может быть частью *гистонового кода*, который клетка использует, чтобы узнать, в каких местах обвить ДНК вокруг определённых защитных белков, называемых гистонами. Эта буква также может повлиять на трёхмерную структуру ДНК. Она может быть и частью убиквитарного эпигенетического кода (глава 1), и частью трёхбуквенного кодона, который транслируется в определённую аминокислоту. Поскольку геном является четверичным кодом, а также благодаря избыточности кодона, Создатель мог выбирать из альтернативных кодонов, сталкиваясь с необходимостью выполнения одновременно нескольких требований. Избыточность позволила Ему накладывать друг на друга несколько геномных команд без ущерба для требуемой структуры белков.

Существование различных перекрывающихся кодов ДНК и РНК бросает вызов натуралистическому объяснению и не позволяет естественному отбору быть действующей силой долгосрочных эволюционных изменений. Отбор врезается в «стену непреодолимой трудности», когда сталкивается с мутациями, которые затрагивают более чем один признак одновременно. Полифункциональность (также называемая *плейотропией*) означает, что определённая мутация может повлиять на совершенно не связанные признаки (скажем, цветовое зрение, способность переносить чеснок и митохондриальную эффективность, хотя это было бы крайним примером). Это очередная ахиллесова пята эволюционной генетики. Как мог простой процесс проб и ошибок, который всегда ищет самый простой ответ на вызов окружающей среды, создать перемежающуюся и многоуровневую систему регуляции? Эта система действительно является одним из чудес Вселенной. Без этого уровня многозадачности геном должен был бы быть намного бóльшим, а возможно, основанные на ДНК многоклеточные организмы вообще не могли бы существовать без него.

Подтверждение книги Бытия в наших генах

Современная генетика открыла нам потрясающе сложный мир, но, кроме этого, генетика также даёт нам возможность проверить различные исторические теории. Существует множество различных древних мифов о сотворении, и разве не удивительно, что только один из них великолепно вписывается в ту картину, которую нам нарисовала генетика? Разве не удивительно узнать об изобильных свидетельствах Сотворения, Потопа и Вавилонской башни в наших генах?

Поскольку Бытие позиционирует себя как книга историческая, и поскольку оно претендует на всеобъемлющую историю человечества, то оно позволяет сделать конкретные и определённые прогнозы относительно генетики человека. Эти прогнозы связаны с сотворением пары первых людей (Адама и Евы), с *популяционным бутылочным горлышком*, произошедшим около 1 600 лет спустя во времена Ноя, когда популяция людей сократилась до восьми душ, и с однократным расселением человеческой расы из одной исходной точки на Ближнем Востоке несколькими веками позже. Мы должны с осторожностью подходить к этому вопросу, поскольку наука о человеке имеет довольно плохой послужной список неправильных выводов, сделанных на протяжении последних столетий. Есть много того, в чём мы можем и сегодня заблуждаться.

Однако при тщательном и критическом анализе имеющихся данных можно отчётливо увидеть отражение библейской концепции в наших генах. Хотя такие люди, как Френсис Коллинз, руководитель проекта «Геном человека», позиционирующий себя евангельским христианином, и утверждают, что существованию Адама и Евы нет подтверждений,⁴³ на самом же деле похоже на то, что большинство из этих людей слабо либо вообще не представляют, в чём же в действительности заключаются прогнозы библейской модели.

Библия утверждает, что всё человечество произошло от единственной пары. Это очень важное утверждение с точки зрения генетики, поскольку оно существенно ограничивает степень генетического разнообразия людей, наблюдаемую сегодня. Но давайте не будем, подобно эволюционистам, заклиниваться только на моделях, предполагающих начало в необозримом прошлом. Любые потомки Адама и Евы должны быть связаны с ними через естественный процесс половой рекомбинации и воспроизведения, но это не обязательно верно для первоначальной пары. Бог мог вложить в яички Адама различные клеточные линии. Точно также Он мог вложить в яичники Евы различные человеческие геномы, совершенно разные. Первоначальная популяция могла быть удивительно разнообразной. И наоборот, мог быть всего один первоначальный геном, и Ева — практически клон Адама (без Y-хромосомы), возможно даже, гаплоидный клон. Поэтому библейские модели генетической истории человека могут иметь различные вариации. Какую из них выбрать?

По теологическим причинам я предпочитаю версию, что Ева была клоном Адама. Таким образом, она попала под проклятие, наложенное Богом на Адама и его потомков, а также она имеет родство со Христом, являясь кровным родственником Спасителя.⁴⁴ Также, поскольку она была создана из ребра Адама, можно предположить, что для её создания были использованы клетки, мышцы, нервы, кровеносные сосуды и ДНК (!) Адама.

43. Carter, R.W., The non-mythical Adam and Eve: refuting errors by Francis Collins and BioLogos, август 2011 г.; creation.com/biologos-adam-russian.

44. Sarfati, J., The Incarnation: Why did God become Man? Декабрь 2010 г.; creation.com/incarnation-russian.

Это не утверждается в Библии, и я открыт к альтернативным объяснениям, однако склоняюсь к этому варианту.

Возможно, это вас удивит, особенно если до этого вы читали или слышали Френсиса Коллинза, но величина генетического разнообразия, которую мы наблюдаем сегодня, может прекрасно поместиться в Адама и Еву. На самом деле, большая его часть может поместиться в одного Адама! Есть около 10 000 000 мест, в которых мы находим часто встречающиеся вариации в геноме человека. Средний человек несёт где-то около двух или трёх миллионов из них. То есть существует около трёх миллионов мест, где сестринские хромосомы (хромосомы идут парами; у вас есть, например, две копии хромосомы 1) имеют различные коды в соответствующих местах. Не будет натяжкой считать, что Адам нёс почти все из этих типичных вариаций в своём геноме. Почему люди несут только подмножество из них? Вероятно, это из-за рекурсии в своих родословных. То есть они унаследовали идентичные копии различных участков генома от одного и того же далёкого предка по различным линиям. Добавьте к этому процессы роста, сокращения, разделения и смешения населения в течение библейского времени,⁴⁵ и нам уже не нужны миллионы людей, живших в далёком прошлом, чтобы объяснить текущее генетическое разнообразие людей.

Кроме того, наиболее типичные геномные вариации существуют в двух версиях. Если же версий оказалось больше двух, то это можно объяснить ранней мутацией (например, наиболее распространённый вариант группы крови О — явно мутация [повреждённая копия] гена, который кодирует аллель группы крови А,⁴⁶ и эта группа распространена по всему миру) либо мутацией, которая произошла после Вавилонского рассеяния (например, ген серповидно-клеточной анемии, распространённый в некоторых частях Африки, или аллель голубоглазости, распространённый в Северной Европе, а также множество вариаций, определённых генов иммунной системы, которые предназначены быстро меняться). Итак, поскольку большинство вариаций могут поместиться в одного человека, возможно, нет необходимости прибегать к экзотическим моделям ранней библейской генетики.

В рамках «африканской» модели эволюционисты говорят, что человечество прошло через бутылочное горлышко практически полного исчезновения, прежде чем наша популяция разрослась и затем покинула Африку. Почему бутылочное горлышко является частью их модели? Потому что они пытаются объяснить *отсутствие* разнообразия среди людей, рассеявшихся по всей земле.⁴⁷ Это разнообразие намного меньше, чем они предполагали изначально, основываясь на версии об огромной популяции, жившей в Африке в течение около миллиона лет. Бутылочное горлышко — это *ad hoc*

45. Carter, R.W., ссылка 43.

46. Sarfati, J., Blood types and their origin, *J. Creation* 11(1):31–32, 1997 г.; creation.com/blood-groups.

47. Carter, R.W., The Neutral Model of evolution and recent African origins, *J. Creation* 23(1):70–77; creation.com/african-origins.

дополнение к эволюционной теории, но невысокое разнообразие – идея, изначально присущая креационистской модели.

Кстати, что интересно, с животными всё обстоит иначе. Люди исключительно однообразны, если сравнивать практически со всеми видами животных. Шимпанзе в пять-шесть раз более разнообразны. Обычная комнатная мышь имеет огромный диапазон вариаций в своей популяции, в том числе несколько хромосомных рекомбинаций. Животный мир изобилует подобными примерами. Некоторые из них появились из-за деградации геномов животных со временем. Другие – из-за различных стартовых позиций у животных в сравнении с людьми. Библия не говорит, что Бог создал по две особи каждого рода животных. Фактически, можно предположить, что Он создал уже функционирующую всемирную экосистему, обладающую высоким разнообразием внутри каждого рода (о чём также свидетельствует запись окаменелостей). Это правда, что на Ноевом Ковчеге спаслись лишь по две особи большинства родов животных, но, в отличие от людей, они были выбраны из потенциально намного более обширного генофонда. Поскольку большая часть генетических данных, имеющихся на сей день, относится к геному человека, нам ещё далеко до возможности построения модели генетической истории большинства видов животных, хотя это интересное направление для будущих исследований.

Помимо множества распространённых вариаций в человеческом геноме, есть также бессчётное количество редких вариаций. Они, как правило, происходят только в изолированных популяциях и указывают на мутации, которые произошли со времён Адама и, конечно, после Вавилонского рассеяния. Они включают в себя, помимо голубых глаз у европейского населения, серповидно-клеточной анемии у африканского населения, также множество сверхредких вариаций, которые встречаются только в отдельном племени, семье или у отдельного человека. Огромное количество генетической изменчивости у нас общее. Это признак того, что мы произошли от небольшой популяции в недавнем прошлом. Те вариации, которые не являются общими на уровне популяции, свидетельствуют о том, что наши геномы быстро деградируют, с высокими темпами мутаций, происходящих во всех этнических группах во всём мире. Подробнее об этом ниже.

Если учесть специфические для женщин и мужчин участки ДНК, мы можем увидеть ещё больше подтверждений Адаму и Еве. Теоретически и практически установлено, что митохондрии (небольшие субклеточные энергетические фабрики, которые преобразовывают сахар в энергию) передаются только по женской линии. Поскольку митохондрии также имеют свой собственный небольшой геном, состоящий примерно из 16 569 букв, и поскольку этот маленький геном также подвержен мутациям со временем, мы можем использовать его для построения всемирного генеалогического древа по женской линии. Это привело к появлению в эволюционной литературе ещё в 1987 году гипотезы об африканской

митохондриальной Еве.⁴⁸ Если другие женщины и жили тогда, миллионы лет назад, то только одна сумела передать свой геном всем людям, живущим сегодня.

Считается, что митохондриальная Ева жила сотни тысяч лет тому назад, но только если предполагать определённую медленную скорость мутаций и общее с шимпанзе происхождение. Использование реальной частоты мутаций даёт дату появления Евы около 6 000 лет назад.⁴⁹ Недавнее исследование показало, что мутации в митохондриальной области управления (на них приходится примерно 2/3 всех митохондриальных мутаций) происходят с частотой один раз в поколение.⁵⁰ Поскольку митохондриальная последовательность Евы была реконструирована и опубликована (в эволюционной литературе)⁵¹ и так как большинство митохондриальных линий расходятся менее чем на 30 мутаций от консенсусной последовательности «Евы», а наиболее расходящиеся отличаются всего на 100 мутаций, то разнообразие митохондриальной ДНК в современной человеческой популяции может легко поместиться во временные рамки 6 000 лет (200 поколений).

Гипотеза африканской Евы и эволюционные предположения, стоящие за ней, были рассмотрены ранее,⁵² поэтому мы не будем приводить здесь детали. Известна последовательность более чем 99% митохондриального генома первоначального человека женского пола. Нет никаких данных, указывающих на то, что был кто-либо ещё. Почему люди верят, что Ева была лишь одной из многих женщин, живших в большой популяции давным-давно? Потому что это — часть *модели* эволюционной истории. Она не основана на реальности, но даёт им удобное оправдание для дискредитации прогноза, основанного на Библии, что генеалогия всех людей в мире по женской линии должна сходиться к единственной женщине.

Подобно митохондриальному геному, мужская Y-хромосома даёт нам возможность построить генеалогическое дерево всех мужчин на Земле. Y-хромосомный Адам якобы существовал также очень давно, но в разное с митохондриальной Евой время. Однако, как и в предыдущем случае, эти выводы основаны на *моделях*, которые делают массу предположений о человеческой истории, численности населения и частоте мутаций.

48. Cann, R.L., Stoneking, M. и Wilson, A.C., Mitochondrial DNA and human evolution, *Nature* 325:31–36, 1987 г.

49. Wieland, C., A shrinking date for eve, *J. Creation* 12(1):1–3, 1998 г.; creation.com/eve.

50. Madrigal, L. *и др.*, High mitochondrial mutation rates estimated from deep-rooting Costa Rican pedigrees, *American Journal of Physical Anthropology* 148:327–333, 2012 г. См. также Carter, R.W., Is 'mitochondrial Eve' consistent with the biblical Eve? Январь 2013 г.; creation.com/mteve-biblical-eve.

51. Carter, R.W., Mitochondrial diversity within modern human populations, *Nucl. Acids Res.* 35(9):3039–3045, 2007 г.

52. Carter, R.W., ссылка 43; Carter, R.W., ссылка 47.

После публикации пересмотренной Y-хромосомы шимпанзе⁵³ и открытия, что она только на 70% идентична человеческой Y-хромосоме (даже эта цифра является завышенной, так как половина Y-хромосомы шимпанзе отсутствует), эволюционисты вынуждены были заключить, что эта хромосома мутировала чрезвычайно быстро на протяжении человеческой истории. Однако современные Y-хромосомы мужчин по всему миру очень похожи друг на друга. Единственный способ сохранить сходство при высоком уровне мутаций — это иметь совсем недавнего общего предка. Viva Адам!

Ещё один способ, которым мы можем воспользоваться, чтобы проверить правдивость библейской истории об Адаме и Еве, — это данные *сцепленного наследования*. При половом размножении клетки обоих родителей проходят через процесс мейоза, при котором хромосомы, унаследованные от их родителей, рекомбинируются. То есть, когда родители передают свои гены, на самом деле они передают рекомбинированные версии хромосом бабушек и дедушек. Эта рекомбинация, называемая *кроссинговером*, приводит к тому, что ДНК наследуется крупными блоками. Есть участки генома, которые не рекомбинировались за всю историю человечества (что указывает на молодость генома). Когда два аллеля наследуются вместе (потому что находятся близко друг к другу на одной нити ДНК), их называют *сцепленными*. Сцепленное наследование было детально изучено, и благодаря ему мы узнали некоторые очень интересные вещи. Во-первых, большинство блоков имеют от двух до четырёх типичных вариантов среди всех человеческих популяций.⁵⁴ Другими словами, было лишь несколько оригинальных хромосом, и куски этих хромосом остаются нетронутыми. Геном содержит лишь около десяти тысяч блоков, что легко объясняется, если возраст человеческой популяции составляет всего около 200 поколений и за поколение происходят 1–2 кроссинговера на длинное плечо хромосомы.

Помимо предположения о молекулярных часах, стоящего за большей частью эволюционных исследований, большинство также предполагает, что рекомбинация происходила одинаково в ходе всей истории и по всей земле. Но это не обязательно так, ведь, как мы знаем, кроссинговер зависит от генетических факторов (в частности, от гена PRDM9), и существуют различия в этих факторах, которые влияют на частоту кроссинговера у разных людей.⁵⁵ Это проблема для многих прежних эволюционных

53. Hughes, J.F. *и др.*, Chimpanzee and human Y chromosomes are remarkably divergent in structure and gene content, *Nature* **463**:536–539.

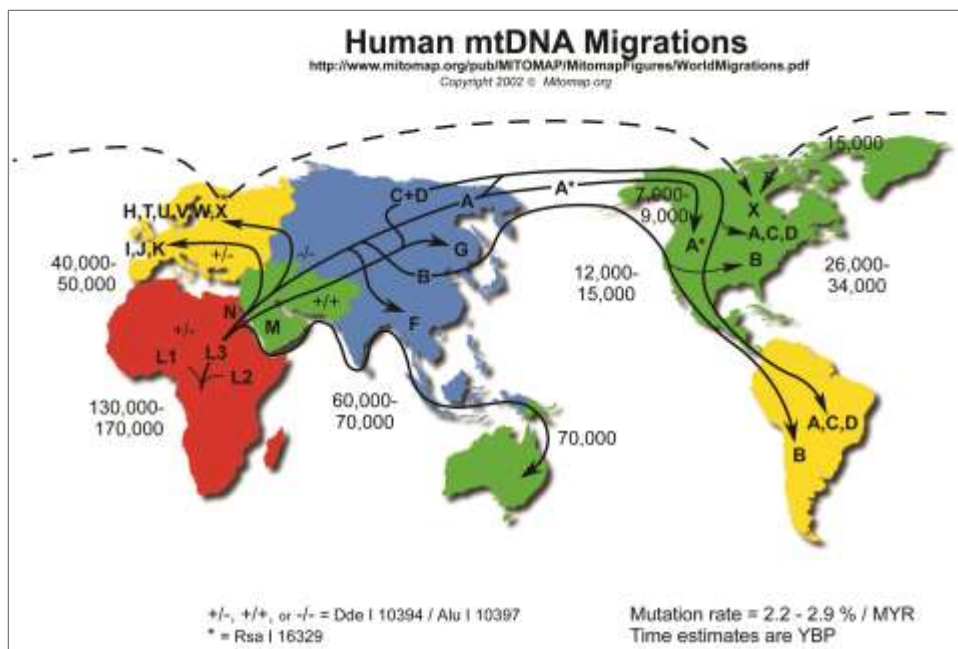
54. The International HapMap 3 Consortium, Integrating common and rare genetic variation in diverse human populations, *Nature* **467**:52–58, 2010 г.

55. Parvanov, E.D. *и др.*, PRDM9 controls activation of mammalian recombination hotspots, *Science* **327**:835, 2010 г.; Berg, I.L. *и др.*, PRDM9 variation strongly influences recombination hot-spot activity and meiotic instability in humans, *Nature Genetics* **42**(10):859–864, 2010 г.; См. также, Carter, R.W., Does genetics point to a single primal couple? Апрель 2011 г.; creation.com/genetics-primal-couple.

исследований, в том числе для тех, на которых основывались подтверждения наших африканских корней.

Из Африки или из Вавилона?

Выше мы обсудили «африканскую» теорию в контексте митохондриальной Евы. В этом разделе давайте просто перечислим соответствия между «африканской» теорией и книгой Бытия. Согласно наиболее популярной эволюционной истории, мы произошли из небольшой популяции, которая распалась на более мелкие ветви в ходе однократного события рассейвания, после которого человечество распространилось по всему миру. Это рассейвание произошло с тремя главными женскими и одной главной мужской линиями в недалёком прошлом. Ах, да, оно прошло через Ближний Восток, прежде чем добралось до Европы, Азии, Австралии, Океании, Северной и Южной Америки. Каждый из этих пунктов предсказывается историей Бытия о Потопе (Бытие 6–8), Вавилонской башне (Бытие 11) и Таблице Наций (Бытие 9–11). Различия во временных рамках (соответственно 6 000, 4 500, и ~4 000 лет назад по сравнению с десятками тысяч лет тому назад) и исходной точке (на Ближнем Востоке против северо-восточной Африки около Красного моря⁵⁶). Однако выводы «африканской» модели делаются

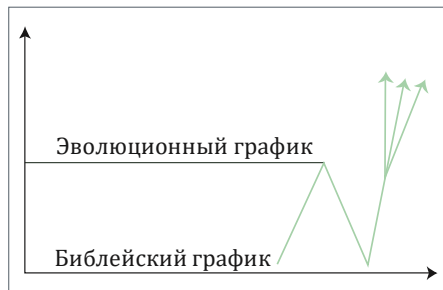


Карта миграции человечества, построенная на данных митохондриальной ДНК исходя из «африканской» гипотезы, имеет много параллелей с Книгой Бытия.

56. Tishkoff, S.A. и др., The genetic structure and history of Africans and African Americans, *Science* 324:1035–1044, 2009 г.

исходя из эволюционных предположений.⁵⁷ Вкратце, они предполагают, что действовали молекулярные часы, в результате чего мутации накапливались во всех популяциях с одинаковой скоростью на протяжении всего времени. Как мы уже увидели, это не так. Они предполагают, что все группы населения имеют примерно одинаковые демографические показатели (уровни рождаемости и смертности, средний возраст вступления в брак, среднее число детей и т.д.). Они также предполагают, что нет никаких различий в механизмах ремонта ДНК между популяциями, поскольку это нарушило бы ход молекулярных часов. Таким образом, когда в Африке обнаруживают большее разнообразие, автоматически делается вывод, что это более старая популяция и источник остального человечества. Но что, если некоторые африканские племена имеют другую генетическую историю, чем остальные? Есть много африканцев, которые вписываются в средний типичный по миру пул митохондриальной последовательности. Есть другие, которые отличаются гораздо сильнее. Означает ли это, что у них более старые последовательности? Возможно, эти люди по каким-либо другим причинам приобрели больше мутаций в митохондриальной гаплогруппе? Интересно, что по утверждению недавнего исследования, древние африканские племена оставались мелкими и изолированными друг от друга в течение тысяч лет.⁵⁸ Это может объяснить наблюдаемое быстрое накопление мутаций и генетический дрейф.

Есть некоторые дополнительные параллели между «африканской» моделью и Книгой Бытия. Как правило, считается, что люди существовали в Африке несколько миллионов лет как человек прямоходящий (*Homo erectus*). Затем,



Стилизованное представление «африканского» сценария по сравнению со стилизованным библейским. Эволюционисты полагают, что человек прямоходящий (*Homo erectus*) существовал в Африке около миллиона лет. Затем по какой-то неизвестной причине вид практически вымер. Современному человеку каким-то образом удалось эволюционировать в этом генетически катастрофическом процессе

(катастрофическом, потому что близкородственное скрещивание – это очень и очень плохо). Затем *некоторые* из новых генетических линий эволюционировали (посредством мутаций) и покинули Африку, распространившись и заселив весь земной шар. Эти гаплогруппы оказались все тесно связанными, и никто не знает, почему другие остались в Африке. Согласно библейской модели, популяция началась с Адама и Евы, увеличилась до неизвестного числа, через 1 600 лет уменьшилась до восьми человек и вновь начала расти. Затем *вся* популяция распространяется по всему миру.

57. Carter, R.W., ссылка 47.

58. Behar, D.M. и др., and The Genographic Consortium, The dawn of human matrilineal diversity, *Am. J. Human Gen.* 82:1130–1140, 2008 г.

без объяснения причин, эта досовременная популяция людей пережила катастрофу и практически вымерла. Десяти тысячам *или менее* удалось выжить, и они быстро эволюционировали в современного человека. Население восстановилось, диверсифицировалось, а затем некоторым генетическим линиям удалось покинуть Африку и покорить мир. Библейская история начинается с двух людей, Адама и Евы. Численность популяции растёт до некоторого неизвестного количества и затем при Потопе, произошедшем через 1 600 лет после Сотворения, падает до восьми душ, среди которых три способных к воспроизводству пары. Популяция людей затем вновь увеличивается, но они снова бросают вызов Богу, как это было до Потопа, Он вмешивается и смешивает их языки в месте под названием Вавилон, заставляя их разбиться на кланы и разойтись по разным сторонам света. Таким образом, они рассредоточиваются и покоряют мир после происшествия с Вавилонской башней, случившегося спустя несколько поколений после Потопа. Существует хорошее общее соответствие между «африканским» сценарием и Книгой Бытия, после того как эволюционная история была модифицирована, чтобы согласовать её с данными. В частности, «африканской» модели приходится иметь дело с отсутствием разнообразия среди людей во всём мире (а значит, с сокращением популяции) и *единоразовым* рассеиванием человечества, что проявляется в наших генах.

Удивительный неандерталец

Как нам быть с утверждениями о наших нечеловеческих пещерных предках? Новые открытия в археологии и генетике заставили эволюционные взгляды на неандертальцев радикально измениться буквально за одно последнее десятилетие. Сегодня считается, что неандертальцы рисовали в пещерах, создавали музыкальные инструменты, использовали огонь, церемониально хоронили своих умерших головой в сторону рассвета и искали на местности редкие минералы для того, чтобы растереть их и использовать для макияжа (косметики).⁵⁹ Детали этого списка всё ещё обсуждаются между различными эволюционистами, но даже одна единственная из них, не говоря уже о нескольких одновременно, была бы равносильна эволюционной ереси всего несколько лет назад.

Благодаря стремительному технологическому прогрессу, сейчас у нас есть возможность получить ДНК из некоторых лучше всего сохранившихся костей неандертальцев. Область генетики *древней ДНК* сталкивается с определёнными трудностями, так как ДНК — это хрупкая молекула, которая быстро распадается после смерти организма. Кроме того, некоторые из повреждений подобны тем, которые происходят со временем в живых организмах. Поэтому иногда трудно отличить *посмертный* распад ДНК от

59. Carter, R.W., The Painted Neanderthal, май 2010 г.; creation.com/the-painted-neanderthal.

мутаций, которые произошли в родословной этого человека. Ещё одной проблемой является загрязнение. Поскольку ДНК древнего образца неизбежно является деградировавшей, то любое загрязнение со стороны современной ДНК будет заглушать данные по древней ДНК. Исследователи хорошо знают об этих проблемах и приложили много усилий, чтобы преодолеть их, в частности, они работают с любой новой находкой как будто на месте совершения преступления, в том числе используя метод «чистой комнаты», предназначенный для уменьшения загрязнения людьми, работающими с костями.⁶⁰

Что же мы выяснили? Удивитесь ли вы, узнав, что генетика привела к ещё одному неожиданному для эволюционистов обстоятельству? После тщательного рассмотрения вопросов, перечисленных выше, современные исследования по генетике неандертальцев привели к поразительным выводам. На начальном этапе было обнаружено, что неандертальцы имели тот же ген (FOXP2), который даёт современным людям возможность

	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
Человек	HHKDSATETI	SBSNNWQON	SYLSBQCLAG	SHDNBSBGT	SBSEVTVELL	HLQOQQAQQA	AKQLLQQQT	SGLSBPKSSD	KQRLQVQVVB	VAMOTPOVIT
Шимпанзе	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Горилла	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Орангутан	V.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Макак-резус	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Мышь	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....E	.....	.....
	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
Человек	FOOQOQ3LQO	QVLSPOQLQA	LLQOQDAVNL	QOQSLQETFK	KQDEQLNLQL	LQOQOQOQOQ	QOQOQOQOQO	QOQO-QOQOQO	QOQOQOQOQO	QOQOQOQOQO
Шимпанзе	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....Q.....	.....	.....
Горилла	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Орангутан	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Макак-резус	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Мышь	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....Q.....	.....	.....
	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291
Человек	QOQOQOQOQO	LAAQQLVTFQO	QLLQMNQLQO	QOQLLQLQOQ	GLISIPQQA	ALPQVSLPQA	GLSPAAQLQO	NSVETQVHSH	EDGNLHNGGL	DLTNNSST
Шимпанзе	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Горилла	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Орангутан	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Макак-резус	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Мышь	T.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	301	311	321							
Человек	TSSSTSKASP	MTNHSIVNG	QBSVLBARRD							
Шимпанзе	T.....	.....	.....N.....							
Горилла	T.....	.....	.....N.....							
Орангутан	T.....	.....	.....N.....							
Макак-резус	T.....	.....	.....N.....							
Мышь	T.....	.....	.....N.....							

Буквами показаны первые 330 аминокислот белка FOXP2 человека, шимпанзе, гориллы, орангутанга, резус-макаки и мыши. Последовательности аминокислот содержат два полиглутаминовых участка (обозначены красным) и две специфические мутации (нижний ряд), которые отличают последовательность человека от остальных представленных млекопитающих (N на позиции 304 и S на позиции 326). Концевые 386 аминокислот FOXP2 идентичны у всех видов и здесь не показаны. Последовательности приведены согласно Enard *и др.*

Enard W. *и др.*, Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language, **418**:869–872, 2002 г.

60. Carter, R.W., Neandertal genome like ours, июнь 2010 г.; creation.com/neandergenes.

говорить.⁶¹ Затем было обнаружено, что некоторые неандертальцы имели подобные версии генов пигмента кожи, определяющие светлую кожу и рыжие волосы, а также зелёные глаза и веснушки, которые встречаются у людей европейского происхождения.⁶² Всё указывало на то, что они были людьми в гораздо большей степени, чем считалось ранее. Но потом на основе митохондриальной ДНК, извлечённой из образцов ткани неандертальцев, был сделан вывод, что они, вероятно, не скрещивались с предками современного человека, потому что митохондриальные последовательности неандертальцев у людей, живущих сегодня, найдены не были.⁶³

Эти выводы, однако, оказались скоротечными, потому что вскоре был опубликован полноразмерный геном неандертальца (если быть точными, 60% от него).⁶⁴ Если последовательности точны, то неандерталец является не тем, кем его ожидали увидеть. Сейчас существуют подтверждения тому, что неандертальцы скрещивались с прямыми предками современных людей, то есть, согласно биологической концепции вида, мы – один и тот же вид. Похоже, что люди, живущие за пределами Африки, несут 3–4% ДНК неандертальцев. Интересно, что останки неандертальцев не были найдены в Африке, но следы их генома всё ещё сохраняются в тех местах, где они когда-то жили (и не только). Новое эволюционное объяснение – это модифицированный «африканский» сценарий, согласно которому происходило ограниченное скрещивание между современными людьми и неандертальцами, когда первые покинули Африку и вытеснили неандертальцев на своём пути к мировому господству. Но это радикально меняет статус-кво, существовавший ещё совсем недавно. Помните, какими уверенными эволюционисты были, когда талдычили библейским креационистам про гипотезу африканского происхождения? Многое из того, в чём они были уверены, в настоящее время не подкрепляется их собственными научными данными.⁶⁵

Существует альтернативный вариант, который также соответствует данным. Можно предположить, что вместо двух больших групп населения, которые ограниченно смешивались, популяция неандертальцев была намного меньше, чем основная волна миграции, и возможно, даже было полное перемешивание, что привело к тому же результату. Если доля неандертальской ДНК в современных неафриканских популяциях

61. Borger, P. и Truman, R., The FOXP2 gene supports Neandertals being fully human, *J. Creation* 22(2):13–14; creation.com/foxp2.

62. Lalueza-Fox, C. и др., A Melanocortin 1 Receptor allele suggests varying pigmentation among Neanderthals, *Science* 318:1453–1455, 2007 г.

63. Green, R.E. и др., A complete Neandertal mitochondrial genome sequence determined by highthroughput sequencing, *Cell* 134:416–426, 2008 г.; Carter, R.W., The Neandertal mitochondrial genome does not support evolution, *J. Creation* 23(1):40–43, 2009 г.; creation.com/neandertal-mito.

64. Green, R.E. и др., A draft sequence of the Neandertal genome, *Science* 328:710–722, 2010 г.

65. Carter, R.W., Neandertal genome like ours (There may be Neandertals at your next family reunion!), июнь 2010 г.; creation.com/neandergenes.

составляет 3–4%, то, возможно, их численность как раз и была в пределах 3–4% от размера популяции современных людей или где-то в этих пределах при условии другой степени смешения. Если неандертальцы были людьми, особенно если это была послепотопная популяция, смешивание было естественным, ведь люди, в конце концов, делают то, что делают. Более поздние данные показали, что неандертальцы *по всей территории своего обитания* были более похожи друг на друга, чем индивидуумы в любой современной группе людей.⁶⁶ От Испании и до центральной России неандертальцы больше похожи на одно большое семейство – семейство людей, которые жили в Европе и Азии после Потопа и были окончательно вытеснены более поздней волной миграции.

Человек и шимпанзе

В течение нескольких десятилетий мы слышали: «Люди и шимпанзе на 99% идентичны». Это не правда.⁶⁷ Эта цифра основана на некоторых ранних экспериментальных данных, полученных путём сравнения участков известных генов между собой, так что по крайней мере *некоторая часть* наших ДНК очень похожа. Но лишь менее чем 2% наших геномов кодируют белок, а многие гены двух видов невозможно сравнить. Люди имеют несколько сотен кодирующих белки генов (все они плотно интегрированы в сплайсосоме), которые отсутствуют у шимпанзе. У человека найдены целые семейства генов, которых нет у шимпанзе.⁶⁸ Это вставляет палки в колёса эволюционных моделей, поскольку с момента, когда мы предположительно были одним видом, прошло всего около нескольких сотен тысяч поколений.⁶⁹ Каким образом эти совершенно новые гены могли возникнуть и затем интегрироваться в наши сложнейшие геномы за такой короткий период времени? Время – не решающий фактор для эволюции. Эволюция измеряется в поколениях, а их прошло не так много от предполагаемого общего предка.

Фактически, есть около 35 000 000 однобуквенных различий,⁷⁰ которые должны были возникнуть (половина в каждом из видов), распространиться в соответствующей популяции и стать *фиксированными* (изначальная буква на этой позиции должна полностью исчезнуть из популяции) за это небольшое количество поколений. Аналогично, десятки тысяч хромосомных рекомбинаций должны были произойти, распространиться и

66. Reich, D. и др., Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia, *Nature* 468:1053–1060, 2010 г. См. также Wieland, C. и Carter, R.W., Not the Flintstones—it's the Denisovans, январь 2011 г.; creation.com/denisovan.

67. Tomkins, J. и Bergman, J., Genomic monkey business—estimates of nearly identical human-chimp DNA similarity re-evaluated using omitted data, *J. Creation* 26:94–100, 2012 г.; creation.com/chimp.

68. Demuth J.P. и др., The evolution of mammalian gene families, *PLoS ONE* 1(1): e85, 2006 г.

69. 6 миллионов лет / ~20 лет на поколение = всего 300 000 поколений.

70. Varki, A. и Altheide, T.K., Comparing the human and chimpanzee genomes: searching for needles in a haystack, *Genome Research* 15:1746–1758, 2005 г.

зафиксироваться, так же как и десятки миллионов пар оснований вставок и удалений. Скорость, с которой могут происходить фиксации, – медленная, и большинство новых вариантов должны были исчезнуть (поскольку они по определению редки). Скорость мутаций и отбора, необходимая для такого объёма изменений за всего лишь 6 миллионов лет, ошеломляет, но они должны были произойти, чтобы эволюция была правдой.

Отсутствие сходства между Y-хромосомами шимпанзе и человека было описано выше. С учётом всего лишь 70% сходства с одной половиной Y-хромосомы шимпанзе, которая существует, частота мутаций должна быть чрезвычайно высокой. Почему же у мужчин настолько одинаковые хромосомы? Возможно, потому, что хромосоме всего 6 000 лет!

Люди и шимпанзе *ожидаемо* несколько подобны. Шимпанзе выглядят похоже на нас, они ведут себя во многом, как мы, они едят те же продукты, что и мы, и имеют схожие с нами экологические потребности (за исключением того, что мы были достаточно умны, чтобы изобрести тёплые дома и тёплые вещи). С какой стати ожидать, что они не будут похожи на нас на генном уровне? Представьте себе, что бы говорили эволюционисты, если бы никакого сходства не было? Они бы утверждали, что нет доказательств разумного Творца, так как следовало бы ожидать, что Творец использует

Источник	Общее количество проанализированных геномных оснований	Совмещённых оснований	Указанное совпадение ДНК	Фактическое совпадение ДНК*
Britten, 2002 г.	846 016	779 132	95,2%	~ 87%
Ebersberger и др., 2002 г.	3 000 286	1 944 162	98,8%	< 65%
Liu и др., 2003 г.	10 600 000 (суммарно по человеку, шимпанзе, бабуину и мартышке)	4 968 069 (человек – шимпанзе)	98,9% не включая вставки и удаления	?
Wildman и др., 2003 г.	~90 000 (экзоны 97 генов)	?	98,4–99,4%	?
Chimp. Chrom. 22 Consort.	32 799 845	?	98,5% не включая вставки и удаления	80–85% включая вставки и удаления
Nielson и др., 2005 г.	?	?	99,4% избранные участки генов	?
Chimp. Seq. Consort. 2005 г.	Целый геном (5-кратное покрытие)	2,4 Гб	95,8%	81%**

* На основе размеров отброшенных участков ДНК при совмещении.

** В сравнении с данными The International Human Genome Sequencing Consortium (2004) – $((0,9577 \times 2,4 \text{ Гб}) / 2,85 \text{ Гб}) \times 100$

? Невозможно вычислить фактический процент сходства, потому что отброшенные данные не были предоставлены.

Обзор работ по сравнению геномов человека и шимпанзе. Где это возможно, отброшенные при сравнении данные использованы для расчёта фактического процента сходства ДНК (согласно Tomkins и Bergman, 2012 г.).⁶⁷

общий шаблон дизайна для подобных организмов. Они в выигрыше в любом случае!⁷¹

Насколько мы похожи? Как сказал известный генетик Сванте Паабо:

Я не думаю, что есть какой-то способ посчитать конкретную цифру ... в конце концов, то, как мы видим наши отличия, — политический, социальный и культурный вопрос.⁷²

Темпы мутаций слишком высокие

В главе 1 рассматривались влияние высоких темпов мутации и тот факт, что естественный отбор не может «видеть» большинство мутаций. Вывод заключался в том, что большинство мутаций, несмотря на то, что они вредны, проскальзывают сквозь сито отбора. Это означает, что вредные мутации накапливаются в наших видах, а это является противоположностью тому, чего требует длительная эволюция. Примените эту мысль к нашему современному пониманию сложности генома, и вы начнёте видеть масштабы проблемы. Геномы эукариотов (все организмы, кроме бактерий) слишком сложны, и мишень для мутаций слишком велика, чтобы эволюция могла работать. Средняя буква копируется на шесть различных транскриптов РНК и используется в нескольких перекрывающихся кодах (гистонный код, белковый код, сплайсинг и т.д.). Мутации происходят с ошеломляющей для эволюционистов скоростью, устанавливая предел долголетия всей человеческой расы. Однако ясно одно – Иисус обещал вернуться, и Он пообещал, что люди всё ещё будут здесь, когда Он вернётся. Таким образом, мы не вымерем до *Второго пришествия*. Когда оно будет? На основании прогнозируемых вредных долгосрочных последствий, причиняемых геному мутациями, конечно, не миллионы лет спустя.

Вызов

Геном – это многомерная операционная система со встроенными кодами для исправления ошибок и самомодификации. В нём присутствуют различные перекрывающиеся ДНК-коды, РНК-коды и структурные коды. Существуют ДНК-гены и РНК-гены.

Геном был специально спроектирован с высокой степенью избыточности. Несмотря на избыточность, он демонстрирует поразительную степень компактности, так как около 20 000 «генов» комбинаторно создают намного более 100 000 различных белков. Также геном медленно вырождается с течением времени, однако он до сих пор остался жизнеспособным благодаря прекрасно спроектированным помехоустойчивым кодам и встроенной, разумно спроектированной избыточности.

71. Statham, D., Heads I win, tails you lose: the power of the paradigm, ноябрь 2010 г.; creation.com/fused.

72. Cohen, J., Relative differences: the myth of 1%, *Science* **316**:1836, 2007 г.

Известная цитата Дарвина звучит так:

Если бы можно было показать, что существует какой-либо сложный орган, который не мог никак сформироваться путём многочисленных последовательных небольших изменений, моя теория, безусловно, разрушилась бы.⁷³

Я знаю, что эта цитата в течение многих лет использовалась некорректно (обеими сторонами), но всё-таки я утверждаю, что геном человека как раз отвечает такому критерию. Я не верю, что он мог произойти путём естественных процессов. И я бросаю вызов эволюционистам: представьте работоспособный сценарий истории генома, включающий источник информационных изменений, объяснение количества необходимых мутаций, описание необходимых факторов отбора, и всё это в соответствующих временных рамках. Фактически, я ставлю перед ними сложную задачу описать, как геном, любой геном, мог возникнуть с нуля в мире, в котором отсутствовала содержательная информация.

Куда это ведёт?

Сейчас должно быть очевидно, что генетика — не союзник Дарвина. Его неосведомлённость о сложности жизни, о способах, с помощью которых виды воспроизводят себя, и о хрупкости сложных систем позволили ему беспрепятственно теоретизировать. Дарвинизм нужно оценить в свете современных знаний. Современная генетика довольно хорошо поддерживает библейскую историю. Гены современного человека содержат множество свидетельств существования двух первоначальных людей (Адама и Евы), бутылочного горлышка несколько тысяч лет спустя (во время Ноева Потопа) и разделения популяции несколькими поколениями позже (в Вавилоне) с последующим единоразовым рассеянием человечества по земному шару. Кроме того, скорость мутаций, распределение мутаций, и хрупкость ультрасложной компьютерной операционной системы под названием «человеческий геном» — всё это свидетельствуют о молодости этой системы. Интересно, мог ли Дарвин прийти к таким же выводам, если бы он жил сейчас (и если бы он открыто и честно проанализировал соответствующие данные). Однако не только генетика является противником эволюции, само *происхождение* жизни также не является союзником эволюционной теории. В следующей главе мы рассмотрим этот вопрос, поскольку все эволюционные сценарии происхождения жизни нарушают известные законы химии, физики и вероятности.



73. Darwin, C., *Origin of Species*, 6-е изд., 1872 г.

Джонатан Сарфати

Доктор философии (физическая химия)

Университет королевы Виктории

в Веллингтоне, Новая Зеландия



Доктор Сарфати широко известен в креационистских кругах, он опубликовал огромное количество статей и четыре сольные книги, а также ещё несколько книг в соавторстве. Одна из его работ, «Несостоятельность теории эволюции» (*Refuting Evolution*), является самой продаваемой креационистской книгой! Его работы отличает проницательная логика, возможно, благодаря его шахматному опыту (в 1988 г. он получил титул мастера ФИДЕ). Мы выбрали Джонатана для написания главы о третьей ахиллесовой пяте эволюции – происхождении жизни. Здесь он остроумно демонстрирует непреодолимое препятствие для возникновения первых живых организмов из неживых химических предшественников.

См. creation.com/jonathan-sarfati-russian

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ

Джонатан Сарфати, доктор философии (физическая химия)
[Университет королевы Виктории в Веллингтоне, Новая Зеландия]



Введение

В предыдущей главе были рассмотрены проблемы, которые перед эволюцией ставит генетика. Но даже эти аргументы были весьма снисходительны к эволюции ввиду того, что они *предполагают уже существующую* самовоспроизводящуюся клетку с функционирующей генетической системой. Первая глава, о естественном отборе, также была снисходительной к эволюционной теории, поскольку эти аргументы применимы только к уже существующим *сущностям, которые могут передавать далее любую отобранную информацию*. Эта глава значительно поднимает ставки. Мы увидим, что потребовалось бы, чтобы эта первоначальная воспроизводящаяся система возникла сама по себе.

Вы узнаете, что происхождение первой жизни – это уязвимейшая ахиллесова пята для материалистов. Даже простейшие живые одноклеточные организмы являются чрезвычайно сложными и имеют многочисленные сложные механизмы, а также содержат инструкции по их построению, которые хранятся таким образом, что могут быть декодированы как для использования организмом, так и для передачи потомству. Простейшему гипотетическому самовоспроизводящемуся организму требуются множество белков и молекулярных механизмов, а также способ кодирования и хранения информации, необходимой для их выработки.¹ Может ли такая клетка развиваться из химических предшественников?

1. Без указания автора, Last universal common ancestor more complex than previously thought, *ScienceDaily*, 3 октября 2012 г.; sciencedaily.com.

Биологическая информация в каждом известном на сегодняшний день самовоспроизводящемся организме на Земле хранится в ДНК, но эта информация не может быть прочитана без декодирующей системы. Однако инструкции по созданию такой декодирующей системы сами хранятся в ДНК. Можно ли разрешить эту проблему курицы и яйца? Кроме того, большинство из этих процессов используют энергию, получаемую из молекул АТФ, которые производит нанодвигатель под названием АТФ-синтаза. Но двигатель АТФ-синтазы не может быть образован без инструкций в ДНК, которые считываются декодирующей системой, использующей АТФ – получается тройственный круг, или, скажем, проблема яйца–личинки–кузнечика (что ещё хуже, чем проблема курицы и яйца). Есть ли решение у этой сложной головоломки, или это сигнал для нас, что происхождение жизни, какой мы её знаем, невозможно?

Некоторые предлагают решить эти проблемы, предполагая один тип молекулы, функционирующей и как система хранения/считывания информации, и как механизм для декодирования. Но насколько соответствует требованиям к первой жизни общепринятый на такую роль кандидат – РНК?

Кроме того, ненаправляемые химические реакции в гипотетическом первичном бульоне не будут иметь никаких шансов привести даже к этой минимальной сложности. Предполагаемые строительные блоки (аминокислоты) не смогут образовать достаточно длинные молекулы, необходимые для жизни; скорее наоборот – длинные молекулы будут распадаться. Многие из строительных блоков не образуются вообще либо слишком разбавлены и загрязнены, чтобы быть полезными. Кроме того, это будет смесь лево- и правовращающих форм вместо форм исключительно одного типа хиральности, задействованных в живых организмах. Разве эти факты не означают конец для всех сценариев происхождения жизни?

Наконец, исследования химической эволюции, как в пробирке, так и с помощью компьютерных симуляций, характеризуются недопустимым уровнем вмешательства разумного исследователя (которого не было у предполагаемого первичного бульона). Могут ли они считаться подтверждением происхождения жизни?

В довершение ко всему, ведущие исследователи соглашаются, что химическая эволюция признаётся не из-за фактов и доказательств, а из-за материалистической веры. Как тогда это может быть доказательством против утверждения Библии о том, что разумная Личность создала жизнь Своим актом божественной воли?

Эволюционные процессы не могут объяснить первую жизнь

Идея, что жизнь возникла путём химических процессов, изначально не укладывалась в эволюционную концепцию Дарвина, но большинство людей не знают об этом несоответствии. Сам Дарвин, похоже, имел трудности с происхождением жизни и тем, как вписать его в свою теорию. Он сделал несколько осторожных заявлений в печати и ещё несколько в личных письмах, но большая часть написанного им обнаруживает обычную попытку избежать выводов. Он знал, что старые идеи о самозарождении (таких созданий, как мыши или мухи) были опровергнуты Франческо Реди в 1668 году, однако затем вынужден был оспаривать мощные аргументы своего современника, учёного-креациониста Луи Пастера, который в прах развенчал самопроизвольное зарождение, даже микробов, в 1861 году,² всего через два года после опубликования *«Происхождения видов»*.



Луи Пастер

В заключительной главе первого издания *«Происхождения видов»* (1859 г.) Дарвин написал:

Я должен сделать вывод по аналогии, что, вероятно, все органические существа, которые когда-либо жили на этой земле, произошли от какого-то одного первозданного вида, в которого изначально вдохнули жизнь.³

Это не похоже на утверждение спонтанного зарождения жизни. Позже, в письме к другу в 1863 году, он раскаялся в своей формулировке, в то же время избегая самого ответа на вопрос:

Но я уже давно жалею, что в угоду общественному мнению использовал термин из Пятикнижия, относящийся к сотворению, под которым я на самом деле имел в виду «появились» посредством какого-то совершенно неизвестного процесса ... Это просто вздор — размышлять в настоящее время о происхождении жизни; можно с таким же успехом размышлять и о происхождении материи.⁴

Однако, как ни странно, он вставлял это заключительное предложение в каждое последующее издание *«Происхождения видов»*:

Есть величие в воззрении, что жизнь с её различными проявлениями Творец первоначально вдохнул в одну или несколько форм; и между тем как наша

2. См. Lamont, A., Louis Pasteur (1822–1895), *Creation* 14(1):16–19, 1991 г.; creation.com/louis-pasteur.

3. Darwin, C., *On the Origin of Species*, 1-е изд., John Murray, Лондон, 1859 г.

4. Письмо Джозефу Хукеру, 1863 г., Darwin, F. (ред.), из *The Life and Letters of Charles Darwin*, т. 3, стр. 18, John Murray, Лондон, 1887 г.; доступно через darwin-online.org.uk.

планета продолжала вращаться согласно неизменному закону тяготения, из такого простого начала эволюционировало и продолжает эволюционировать бесчисленное множество самых прекрасных и самых удивительных форм.

Понятно, что Дарвин верил в ненаправляемую эволюцию, но не ясно, верил ли он в химическую эволюцию. Затем, в 1871 году (в том же году, когда он опубликовал «*О происхождении человека*», в котором впервые чётко сформулировал эволюционную связь человека с низшими формами жизни), он углубился в контроверзу:

... если бы (и ох, какое большое если бы!) мы только могли себе представить, что в каком-то маленьком теплом водоёме, в котором присутствуют различные аммиачные и фосфорные соли, есть свет, тепло, электричество и т.д., химически сформировалось белковое [sic] соединение, готовое претерпеть ещё более сложные изменения ...⁵

Значит, даже Дарвин, отец современной эволюционной теории, колебался между двумя мнениями по наиболее важному вопросу: как возникла жизнь?

Знаменитый философ Энтони Флю (1923–2010) указал на проблему, непосредственно говоря об утверждениях ведущего атеиста-эволюциониста Ричарда Докинза⁶ (р. 1941):

Мне кажется, Ричард Докинз постоянно игнорирует тот факт, что сам Дарвин в четырнадцатой главе «*Происхождения видов*» отметил, что вся его аргументация начинается с существа, которое уже обладало репродуктивными способностями. По-настоящему всеобъемлющая теория эволюции должна дать объяснение тому, как эволюционировало это самое существо.

Сам Дарвин прекрасно понимал, что он не предложил такого объяснения. Теперь же мне кажется, что результаты более пятидесяти лет исследований ДНК приводят к новому и чрезвычайно мощному аргументу в пользу замысла.⁷

Это особенно примечательно, потому что доктор Флю до недавнего времени был известен как ведущий сторонник атеизма, но, к ужасу атеистического сообщества, незадолго до своей смерти отказался от этого убеждения.⁸ Одним из основных доводов, которые привели его к такому решению, была исключительная сложность даже простейших самовоспроизводящихся клеток.

5. Darwin, F. (ред.), *The Life and Letters of Charles Darwin*, т. II, D. Appleton & Co., Нью-Йорк, стр. 202–203, 1911 г.
6. Детальные опровержения многих из самых популярных аргументов Докинза см. в книге Sarfati, J., *The Greatest Hoax on Earth?*, Creation Book Publishers, Паудер Спрингс, Джорджия, США, 2010 г., доступной через creation.com.
7. Flew, A., интервью Habermas, G., *My pilgrimage from atheism to theism*, *Philosophia Christi*, зима 2004 г.; biola.edu.
8. Flew, A., совместно с Varghese, R., *There is a God*, Harper Collins, New York, 2007 г. См. также рецензию на книгу: Cosner, L., *J. Creation* 22(3):21–24, 2008 г.; creation.com/flew.

Феодосий Добржанский (1900–1975), один из ведущих эволюционистов 20-го века и ярый материалист (несмотря на православное воспитание⁹), также понимал это. Говоря о происхождении жизни, он решительно отверг теоретиков, которые используют естественный отбор в качестве объяснения, потому что *ему необходима уже существующая жизнь*:

При чтении какой-либо другой литературы о происхождении жизни я боюсь, что не все авторы используют термин [естественный отбор] корректно. Естественный отбор — это дифференциальное воспроизведение, увековечение организма. Чтобы происходил естественный отбор, уже должны существовать самовоспроизводство или саморепликация и по крайней мере два различных самовоспроизводящихся объекта или сущности. ... Я хотел бы призвать вас, пожалуйста, поймите, что нельзя использовать термин «естественный отбор» как вздумается. Добиологический естественный отбор — это противоречие терминов.¹⁰

Это различие стоит иметь в виду, продолжая чтение.

Химическая эволюция

Многие эволюционисты пытаются отвергнуть убедительные доказательства, приведённые в этой главе, утверждая, что происхождение жизни из неживых химических соединений не имеет ничего общего с эволюцией, и говоря, что правильным термином для этого процесса является *абиогенез*. Но их же собрат-эволюционист Горди Слэк порицает их за это:

Я думаю, неискренне утверждать, что происхождение жизни не имеет отношения к эволюции. Оно так же важно для неё, как и большой взрыв для физики или космологии. Эволюция должна быть способна объяснить, хотя бы теоретически, весь путь назад к самому первому организму, который мог воспроизводить себя посредством биологических или химических процессов. И чтобы в полной мере понять этот организм, мы просто обязаны знать, что было до него. На данный момент мы и близко не подошли к этому.¹¹

Зоолог и физиолог (а также эволюционист) Джеральд Керкут (1927–2004) дал следующее определение *общей теории эволюции* (о которой также говорилось в главе 1): «теория, согласно которой все живые формы в мире возникли из единого источника, который в свою очередь произошёл из неорганической формы».¹² Конечно, эта часть эволюции не может быть *дарвиновской*, как было показано выше. Её часто называют *химической*

-
9. Johnson, P.E., Response to Gould, *Origins Research* 15(1):10–11, 1993; www.amn.org. См. дополнительную информацию в O'Leary, D., Darwinist Theodosius Dobzhansky was not an orthodox Christian believer! post-darwinist.blogspot.com, 8 сентября 2006 г.
 10. Dobzhansky, T.G., цит. по Schramm, G., Discussion of Synthesis of Nucleosides and Polynucleotides with Metaphoric Esters, в: Fox, S.W. (ред.), *The Origins of Prebiological Systems and of Their Molecular Matrices*, стр. 309–310, 1963 г., Academic Press, Нью-Йорк, 1965 г.
 11. Slack, G., What neo-creationists get right, *The Scientist*, 20 июня 2008 г.; the-scientist.com.
 12. Kerkut, G.A., *Implications of Evolution*, Pergamon, Oxford, стр. 157, 1960 г.

эволюцией. Например, сентябрьский номер журнала *Scientific American* за 1978 год был специально посвящён эволюции, и одна из главных статей называлась «Химическая эволюция и происхождение жизни». В ней говорилось:

Джон Холдейн, британский биохимик,¹³ кажется, был первым, кто понял, что восстановительная атмосфера, в которой не было свободного кислорода, была необходима для эволюции жизни из неживой органической материи.¹⁴

Давний стойкий приверженец теорий происхождения жизни, Сирил Поннамперума, в соавторстве опубликовал статью с таким же названием, при этом было указано, что он является сотрудником Лаборатории химической эволюции Департамента химии Мэрилендского университета.¹⁵ Кроме того, в 2011 году журнал *Discover* подготовил специальный выпуск «Эволюция: переосмысление истории жизни» (*Evolution: Rethinking the Story of Life*), и одна статья была, конечно же, о происхождении жизни.

Простая клетка?

Во времена Дарвина многие люди приняли на веру теорию спонтанного зарождения — что жизнь возникла из неживой материи. Поверить в это тогда было несколько легче, потому что структура клетки была практически неизвестна. В Германии Эрнст Геккель, известный как «бульдог Дарвина на континенте», утверждал, что клетка была «простым комочком белковых соединений углерода».¹⁶ Однако этому не было никакого оправдания, потому что уже ко временам Геккеля оптическая микроскопия чрезвычайно продвинулась, до уровня, который позволял различить многие субклеточные компоненты.¹⁷

Как бы то ни было, научная революция в области молекулярной биологии, произошедшая за последние полстолетия, показывает, что клетке необходимы как высокое *информационное содержание*, так и способ передачи этой информации следующему поколению (*воспроизведение*).

13. Джон Бёрдон Сандерсон Холдейн (1892–1964) известен прежде всего как популяционный математический генетик, но он также работал с ферментами в Кембридже и вывел одно из уравнений ферментативной кинетики (Бриггса–Холдейна) в 1925 году. Будучи также убеждённым атеистом и коммунистом, он выдвинул версию натуралистического происхождения жизни в *The Origin of Life*, см. *Rationalist Annual*, стр. 148, 1928 г.

14. Dickerson, R.E., Chemical evolution and the origin of life, *Scientific American* 239(3):62–102, сентябрь 1978 г.

15. Pleasant, L.G. и Ponnamperna, C., Chemical evolution and the origin of life, *Origins of Life and Evolution of Biospheres* 10(1):69–85, 1980 г.

16. Haeckel, E., *The History of Creation*, в переводе профессора E. Ray Lankester, M.A., F.R.S., 3-е изд., т. 1, стр. 184, Kegan Paul, Trench & Co., Лондон, 1883 г. См. также Grigg, R., Ernst Haeckel: Evangelist for evolution and apostle of deceit, *Creation* 18(2):33–36, 1996 г.; creation.com/haeckel.

17. Bradbury, S., *The Microscope Past and Present*, Pergamon Press, 1968 г.; van Niekerk, E., Countering Revisionism, *J. Creation* 27(1): 78–84, 2013 г.; creation.com/haeckel-fraud-proven-part-2.

Информация и химия

В предыдущей главе было показано, что ДНК хранит огромное количество закодированной информации. Атеист Ричард Докинз сам отметил:

Одна человеческая клетка обладает информационной ёмкостью, достаточной, чтобы три или четыре раза подряд сохранить все тридцать томов энциклопедии «Британика».¹⁸

Разница между живым и неживым заключается не в материи, а в информации. Живые организмы содержат потрясающие количества информации. Большая часть информации закодирована в ДНК ...¹⁹

Докинз объясняет значительную часть этого естественным отбором, но, как было показано, такое пояснение не подойдёт для первой живой клетки. Поэтому все объяснения ограничены одной только химией. Однако в самой химии строительных блоков ДНК нет ничего, что заставило бы их соединиться предопределённым образом, точно так же как силы взаимодействия между молекулами краски не могут заставить их соединяться в буквы и слова. Майкл Полани (1891–1976), бывший профессором физической химии в Университете Манчестера (Великобритания), который обратился к философии, поддержал это:

Точно так же, как порядок букв на печатной странице не связан с химией печатной страницы, так и последовательность оснований в молекуле ДНК не связана с химическими силами, действующими в молекуле ДНК. Именно эта физическая неопределённость последовательности обуславливает невероятность любой конкретной последовательности и тем самым позволяет ей иметь смысловое значение — смысловое значение, которое характеризуется математически детерминированным объёмом информации.²⁰

Другими словами, информация в этой книге основана *не* на свойствах молекул чернил на бумаге (или пикселей на экране, если вы читаете её в электронном формате), а на том, как они *упорядочены* в буквы, слова, фразы, предложения и абзацы. Разлив чернила, вы не получите пьесы Шекспира! Также обратите внимание, что буквы не имеют смысла, если не понимать *язык*, в котором они используются. Например, слово «gift» по-английски означает «подарок», в то время как по-немецки — «яд». Неправильная языковая конвенция может означать неправильное сообщение. Один мой друг из Германии сказал мне, что когда он в первый раз попал в англоязычную страну, то подумал, что мы совсем спятили, потому что кругом были «магазины яда».

Информация, а не случай, является ключом к жизни. Информация не случайна (как слизь), и она не является закономерно-предсказуемой

18. Dawkins, R., *The Blind Watchmaker*, W.W. Norton, New York, стр. 115, 1986 г.

19. Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Free Press, New York, стр. 405, 2009 г.

20. Polanyi, M., Life's irreducible structure, *Science* **160**:1308, 1968 г.

(как кристаллы, которые содержат мало *информации*). Ведущий эволюционный исследователь происхождения жизни 20-го века, Лесли Оргел (1927–2007), согласен с этим:

Живые существа отличаются упорядоченной сложностью. Кристаллы, такие как гранит, не могут быть отнесены к живым, потому что у них отсутствуют сложности; смеси случайных полимеров не могут быть отнесены к живым, потому что у них отсутствует упорядоченность.²¹

Скорее информация — это неповторяющееся, непредсказуемое упорядочивание сигналов, которые могут быть прочитаны и поняты какой-то заранее спроектированной системой с заранее заданным набором правил хранения, поиска и интерпретации инструкций. Во всех современных формах информация создаётся разумным источником для передачи сообщения. И жизнь основана на информации. Как сказал физик и эволюционист Пол Дэвис (р. 1946):

Теперь мы знаем, что секрет жизни заключается не в химических ингредиентах как таковых, а в логической структуре и порядке соединения молекул. ... Подобно суперкомпьютеру, жизнь является системой обработки информации. ... Именно программное обеспечение живой клетки, а не аппаратное, является настоящей загадкой.²²

Но он ничего не предлагает для решения этой загадки. Вместо этого он продолжает: «Как глупые атомы смогли сами написать своё собственное программное обеспечение?» И отвечает: «Никто не знает ...», признавая, что «не существует ни одного известного физического закона, способного создать информацию из ничего».

Происхождение информации — это уязвимейшая ахиллесова пята эволюционной теории. Совершенно невозможно провести естественную аналогию с её появлением. Случайность — полная противоположность информации. То же самое и с точной закономерностью (как в кристаллах). Чтобы естественным образом возникла новая информация, не являющаяся ни случайной, ни бесконечно повторяющейся, в отсутствие ума или запрограммированного механизма, потребуется преодолеть такие огромные вероятностные барьеры, которые можно по праву назвать «невозможными».

Алекс Уильямс подробно объясняет это применительно к клеточным механизмам:

Полани указывал на подобные механизмам структуры, существующие в живых организмах ... Точно так же, как структуры и функции этих распространённых деталей механизмов не могут быть объяснены с точки зрения металла, из которого они сделаны, так и структура и функции параллельных компонент в жизни не могут сводиться к свойствам углерода, водорода, кислорода, азота, фосфора, серы и следовых микроэлементов, из

21. Orgel, L., *The Origins of Life*, John Wiley, New York, стр. 189, 1973 г.

22. Davies, P., *Life force*, *New Scientist* 163(2204):27–30, 1999 г.

которых они сделаны. Есть бесконечные примеры таких неупрощаемых структур в живых системах, но все они функционируют в рамках единого принципа, называемого «аутопоэзис» [«самосоздание»].²³

Из той же статьи Вильямса:

Аутопоэзис является уникальным и удивительным свойством жизни, и в известной Вселенной нет ничего подобного ему. Он состоит из неупрощаемой иерархии структурированных уровней. Они включают: (I) компоненты с идеально чистым составом, (II) компоненты с высоко-специфичной структурой, (III), функционально интегрированные компоненты, (IV) всесторонне регулируемые информационно-управляемые процессы и (V) обратно-причинные метаинформационные стратегии для индивидуального и видового выживания ... Каждый уровень построен поверх более низкого уровня, но не может быть предсказан исходя из него. А между базовым уровнем (идеально чистый состав) и естественной средой существует непреодолимая пропасть.

Таким образом, конкретная форма биомолекул не может быть предсказана исходя из свойств водорода, кислорода и углерода. Кроме того, порядок букв ДНК не может быть предсказан исходя из химических свойств отдельных букв. На каждом уровне есть непреодолимая пропасть. Уильямс называет каждую такую пропасть *невозможностью Полани*, и он подробно рассмотрел множество подобных пропастей между живыми и неживыми системами. Эти пропасти представляют собой ещё одну ахиллесову пятую эволюционной мысли. Считать, что мир природы как-то нашёл способ обойти их, сродни вере в то, что все атомы водорода могут вдруг случайно выстроиться в прямую линию от одного конца Вселенной до другого. Ясно, что такого никогда не произойдёт, даже если концептуально это возможно. Это суть идеи, стоящей за невозможностью Полани.

Проблема «курицы и яйца» не разрешится

Примечательно, что система декодирования, которая *переводит* «язык» ДНК, сама закодирована в ДНК, и это настоящая проблема «курицы и яйца». Известный философ науки сэра Карл Поппер (1902–1994) отметил:

То, что делает происхождение жизни и генетического кода загадкой, ставящей нас в тупик, заключается в следующем: генетический код не имеет никакой биологической функции, если он не транслируется; то есть, если он не приводит к синтезу белков, структура которых определена кодом. Но ... механизмы, с помощью которых клетка ... транслирует код, состоят из по меньшей мере пятидесяти макромолекулярных компонентов, которые сами закодированы в ДНК. Таким образом, код может быть транслирован только с помощью определённых продуктов его трансляции.

23. Williams, A., Life's irreducible structure, *J. Creation* 21(1):109–115, 2007 г.; creation.com/autopoiesis.

Это создаёт замкнутый круг; похоже, действительно порочный круг, возникающий при любой попытке сформировать модель или теорию происхождения генетического кода.

Таким образом, мы можем столкнуться с возможностью того, что происхождение жизни (как и происхождение физики) станет непреодолимым барьером для науки и поставит крест на всех попытках свести биологию к химии и физике.²⁴

Хотя Поппер написал это четыре десятилетия тому назад, происхождение генетического кода остаётся всё такой же загадкой, как и прежде. Недавно, в 2009 году, Докинз признал:

«Уловка-22» [прим. пер.: порочный круг, неразрешимая дилемма (по названию романа Дж. Хеллера (1961 г.), в котором главный герой пытается обойти содержащий непреодолимое противоречие пункт 22 устава американской военной базы)] с происхождением жизни состоит в следующем: ДНК может реплицироваться, но для этого нужны ферменты, катализирующие этот процесс. Белки могут катализировать образование ДНК, но им нужна ДНК, определяющая правильную последовательность аминокислот.²⁵

Действительно, происхождение генетического кода – это замкнутый круг: белковые механизмы необходимы для чтения ДНК, но инструкции для построения этих белковых механизмов сами закодированы в ДНК. Кроме того, они используют энергию, для чего необходимы молекулы АТФ, создаваемые нанодвигателем АТФ-синтаза. Но и он также закодирован в ДНК, которую декодируют механизмы, нуждающиеся в АТФ! Белки – это механизмы, а ДНК – репродуктивный материал, но и те, и другие необходимы одновременно, чтобы клетка вообще могла функционировать. И конечно, всё это было бы бесполезным, если бы не было никакой информации, которую можно воспроизвести.

Удивительные машины, участвующие в декодировании ДНК

Транскрипция и сморщивающий механизм

Даже первичное копирование корректной, кодирующей белок части ДНК в информационную РНК (или матричную РНК, мРНК) требует сложных механизмов. Они включают в себя фермент *РНК-полимеразу*, который состоит из четырёх белковых цепочек. Ещё один белок должен сообщать РНК-полимеразе, где начать чтение ДНК-кода. Комплекс ферментов затем двигается вдоль цепочки ДНК, добавляя соответствующие буквы РНК по одной, пока не остановится точно в нужном месте.

24. Popper, K.R., Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of all Science, в Ayala, F. и Dobzhansky, T. (ред.), *Studies in the Philosophy of Biology*, University of California Press, Berkeley, CA, США, стр. 270, 1974 г.

25. Dawkins, R., ссылка 19, стр. 420.

Ричард Эбrait и его команда из Университета Ратджерс обнаружили ещё большую тонкость в процессе *транскрипции*.²⁶ Именно эта транскрибированная мРНК затем транслируется в белки в сложных механизмах под названием рибосомы.

ДНК – двойная цепочка, и только одна из цепочек копируется, поэтому её нужно расплести перед копированием. Копирующий механизм, называющийся РНК-полимеразой, сначала закрепляется в точке начала гена (т.е. последовательности, кодирующей белок). Затем закреплённая РНК-полимераза затягивает в себя ДНК, что приводит к её «*сморщиванию*».²⁷ В результате двойная спираль раскручивается, благодаря чему копия мРНК может быть сформирована с одной из нитей. Кроме того, раскручивание накапливает энергию, подобно скрученной резинке в игрушечном самолётике. И так же, как игрушечный самолёт, эта энергия в конце концов высвобождается, когда механизм открепляется от отправной точки и начинает двигаться вперёд. Также при этом раскрученная ДНК, которая выходит из задней части механизма, скручивается обратно (происходит «разморщивание»).

Трансляция и рибосома

Рибосома – жизненно важный механизм в клетке, который считывает информацию с мРНК и превращает её в белок. Даже в «простой» бактерии, такой как кишечная палочка (*E. coli*), которая живёт в кишечнике человека, рибосомы состоят из 50 различных белков и трёх различных рибосомных РНК (рРНК). В более сложных организмах, имеющих клеточные ядра (эукариотах), задействованы 73 различных белка и 4 рРНК. Один из экспертов заявил:

Рибосома, вместе со своими вспомогательными механизмами, – вероятно, самый сложный аппарат из когда-либо созданных. Все его компоненты являются активными и движущимися, а сам он – экологически чистый, поскольку производит только гуанозиндифосфат (ГДФ) и фосфат.²⁸

Рибосомы также обеспечивают *линейное* выстраивание цепочки белка. Вне механизма растущая пептидная цепочка будет легко образовывать нежелательные *боковые ответвления*, поскольку боковые группы вступают в реакцию друг с другом (например, аминокислоты аспартат и глутамат имеют –COOH ветвь, которая может реагировать с –NH₂ ветвью лизина или аргинина). При промышленном синтезе пептидов боковые группы должны быть блокированы *защитными группами*, а затем, когда синтез закончен, разблокированы удалением этих групп. Но в предполагаемом первичном

26. Revyakin, A. *и др.*, Abortive initiation and productive initiation by RNA Polymerase involve DNA scrunching, *Science* **314**(5802):1139–1143, 2006 г.; Kapanidis, A.N. *и др.*, Initial transcription by RNA polymerase proceeds through a DNA-scrunching mechanism, *Science* **314**(5802):1144–1147, 2006 г.; см. также Nanotech tools yield DNA transcription breakthrough; physorg.com, 16 ноября 2006 г.

27. Roberts, J.W., RNA Polymerase, a scrunching machine, *Science* **314**(5802):1139–1143, 2006 г.

28. Garrett, R., Mechanics of the ribosome, *Nature* **400**(6747):811–812, 1999 г.

бульоне не было химиков-органиков, которые могли бы сделать это в нужное время. Таким образом, если принимать во внимание это дополнительное ограничение *реальной* химии, то натуралистическое происхождение жизни представляется ещё гораздо более сомнительным. Жизнь основана на молекулах (ДНК, РНК и белках), которые не производятся вне специально созданных химических систем (химических заводов, к которым в том числе относятся живые клетки).

Не существует жизни без рибосом. Действительно, невозможно даже мысленно представить жизнь без них, поскольку базовая химия предотвращает повторяемое образование белков без сложных систем управления процессами, которые рибосома обеспечивает во всём живом.

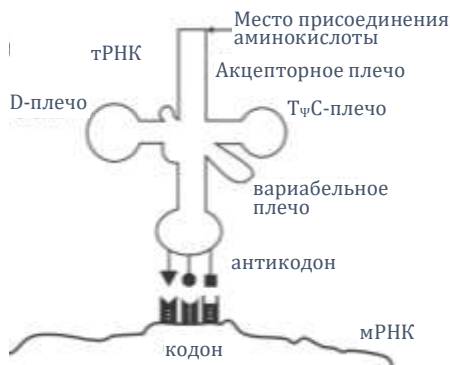
Трансферная РНК

Молекулы транспортной РНК (тРНК) являются жизненно важными адаптерами, по форме напоминающими четырёхлистный клевер и отвечающими за перенос отдельных аминокислот к месту, где они будут добавлены в новый белок. Они состоят из около 80 нуклеотидных букв, три из которых называются *антикодоном*. Антикодон сочетается с соответствующим трёхбуквенным *кодоном* на мРНК. Таким образом, тРНК добавляют нужные аминокислоты в нужном месте к растущей пептидной цепи.

Кроме того, каждая аминокислота должна быть *активирована*, чтобы преодолеть энергетический барьер, который в обычных условиях предотвращает связывание с соседней аминокислотой в растворе. Энергия для этого процесса поступает из АТФ (будет рассмотрено ниже). Затем специальный фермент *аминоацил-тРНК-синтетаза* (АРСаза) в два этапа связывает каждую аминокислоту с соответствующей ей тРНК. Необходимо как минимум 20 АРСаз – по крайней мере по одной для каждого типа аминокислот. Любой сбой здесь разрушит сообщение и, таким образом, весь смысл генетического кода.

Молекулы-адаптеры тРНК должны иметь совершенно правильную геометрию, чтобы 1) держать аминокислоты в положении, в котором они могут формировать пептидную цепочку, и 2) размещать антикодон в нужном месте на мРНК. Правильная геометрия адаптеров работает только в контексте рибосомы (либо они должны были эволюционировать вместе, что проблематично до невозможности, либо они были разработаны вместе блестящим Конструктором). Любая дорибосомная жизнь не требовала бы специфической геометрии, так откуда же взялась эта характерная геометрия? Кроме того, гипотетически эволюционирующие адаптеры, скорее всего, взаимодействовали как друг с другом, так и с мРНК.²⁹

29. Truman, R. и Borger, P., Genetic code optimisation: Part 1, *J. Creation* 21(2):90–100, 2007 г.; creation.com/gencode.



Как работает генетический код.

Определённая группа из трёх нуклеотидов на мРНК (кодон) взаимодействует с комплементарными нуклеотидами тРНК (антикодон). Поскольку тРНК с различными антикодонами несут различные аминокислоты, последовательность нуклеотидов мРНК определяет порядок аминокислот в итоговом белке. Каждая тРНК связывается с аминокислотой с помощью аминоацил-тРНК-синтетазы и молекулы АТФ (не показано). См. creation.com/gencode

Рибосомы создают в клетке контролируемую среду, со специфической геометрией, в которой может выполняться эта тонкая, но необходимая задача.

Кроме того, необходимо отсоединять тРНК-адаптеры, как только аминокислота присоединилась к концу растущей цепочки белка. Рибосома перемещается вдоль мРНК, как храповик, и энергия для отсоединения поступает из другой молекулы, хранящей энергию, – ГТФ (гуанозинтрифосфат), которая, в свою очередь, производится сложным и чётко интегрированным и регулируемым механизмом.³⁰

Подводя итог: это невероятно сложная система. Как она могла возникнуть сама собой путём случайных химических реакций в первичном бульоне? Слишком много ограничений налагается на эволюционирующие системы, и слишком много возражений к процессу, возникающих при понимании основ химии.

Двойные сита – продвинутые химические механизмы

Аминоацил-тРНК-синтетазы (АРСазаы) – это специальные ферменты (белковые механизмы), которые осуществляют удивительные химические процессы. Они даже могут отличить очень похожие химически аминокислоты (например, лейцин и изолейцин, которые особенно трудно отделить в лаборатории).³¹ Ведь, несмотря на то, что их различие небольшое, в важных биомолекулах оно может означать разницу между жизнью и смертью.

Однако АРСаза для изолейцина справляется с различием чрезвычайно хорошо: с долей ошибок всего 1 на 40 000. Это достигается с помощью механизма *двойного сита*: одно сито отклоняет слишком большие аминокислоты, а другое – те, которые слишком малы.³²

30. Truman, R. и Borger, P., ссылка 29.

31. Sarfati, J., Decoding and editing designs: double-sieve enzymes, *J. Creation* 13(1):5–7, 1999 г.; creation.com/doublesieve; Karlson, P., (перевод Doering, C.H.), *Introduction to Modern Biochemistry*, 4-е изд., Academic Press, Лондон и Нью-Йорк, стр. 113, 145–146, 1975 г.

32. Nureki, O. и др., Enzyme structure with two catalytic sites for double-sieve selection of substrate, *Science* 280(5363):578–582, 1998 г.



Шаперонины

Даже белковая цепочка, которая образуется в рибосоме, – это ещё не конечный продукт. Для выполнения своей функции в клетке белки, в том числе ферменты, о которых пойдёт речь ниже, должны быть правильно свёрнуты в свою специфическую трёхмерную форму. Окончательная конфигурация белка, произведённого согласно последовательности ДНК, определяется главным образом клеточными механизмами, называемыми *шаперонинами*, которые сами являются белками, по форме напоминающими бочку, и которые помогают другим белкам сворачиваться.³³ Без шаперонинов важные белки могут сворачиваться неправильно, например в смертельные прионы. Это вероятная причина смертельного заболевания мозга Крейтцфельда–Якоба и губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота (ГЭКРС), известной также как коровье бешенство.

Шаперонины также ограничивают эволюционный «прогресс», потому что отвергают неправильно свёрнутые белки, тем самым устанавливая ограничение на степень допустимых изменений. Для того чтобы новый белок эволюционировал, ему обязательно нужно было пройти ряд конформационных изменений, некоторые из которых индуцируют в структуре хаотические складки и изгибы. Но он также должен был как-то избежать или найти способ обойти фильтр шаперонина, специально предназначенный для избавления от неправильно свёрнутых белков. Эти механизмы, сворачивающие белки, широко распространены в живых организмах. Как могли высшие организмы эволюционировать после того, как ранние формы жизни начали использовать шаперонины? И как первые шаперонины правильно свернулись сами без уже существующих шаперонинов?³⁴

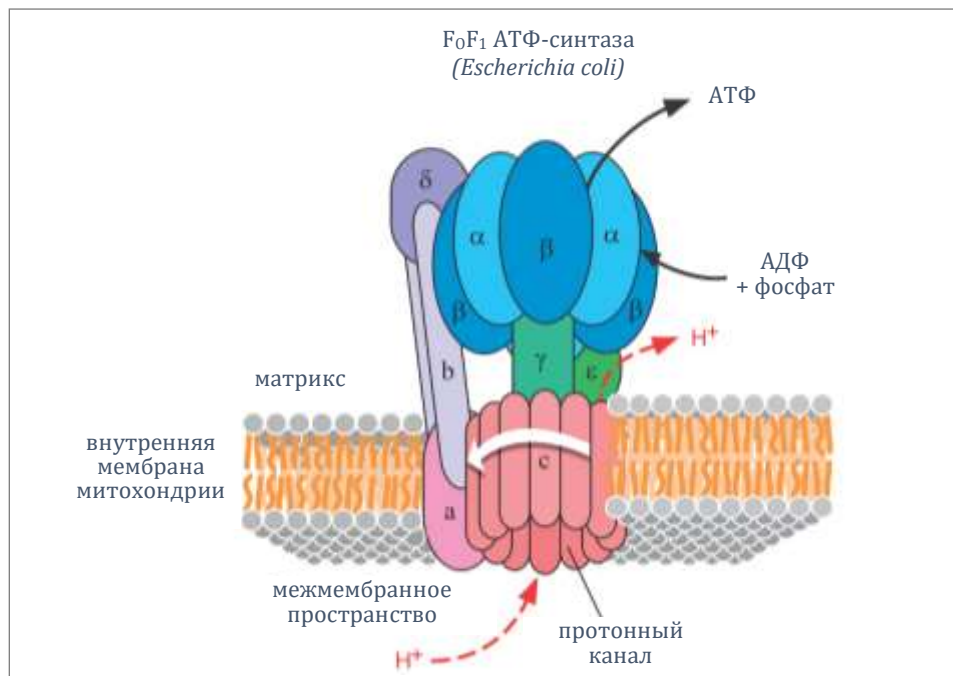
33. Sarfati, J., DNA: marvellous message or mostly mess? *Creation* **25**(2):26–31, март 2003 г.; См. анимацию процесса трансляции ДНК по адресу creation.com/message.

34. Aw, S.E., The Origin of Life: A critique of current scientific models, *J. Creation* **10**(3):300–314, 1996 г.; creation.com/origin-of-life-critique.

Самый крошечный двигатель в мире – АТФ-синтаза

Ещё одним необходимым для жизни ферментом является АТФ-синтаза, которая производит энергетическую валюту организма – АТФ (аденозин-трифосфат). Энергия необходима для жизни, и все живые организмы используют АТФ в качестве энергетической валюты.³⁵ Все живые существа, даже бактерии и археи, имеют двигатели АТФ-синтазы.³⁶ Это, вероятно, делает АТФ-синтазу наиболее распространённым белковым комплексом на Земле.

Фактически тело человека с помощью многих триллионов этих двигателей ежедневно производит количество АТФ, примерно равное его собственному весу. АТФ потребляется очень быстро, поскольку обеспечивает энергией жизненно важные биохимические реакции, в том числе синтез ДНК и белков, мышечное сокращение, транспорт питательных веществ и



Весь механизм АТФ-синтазы, состоящий из индивидуально произведённых белковых субъединиц, отмеченных буквами греческого алфавита. H^+ -ионы (протоны) переносятся через специальный туннель в АТФ-синтазе в направлении, указанном стрелкой. Это вызывает механическое движение, заставляя ось и основу вращаться вместе, подобно турбине. Почти 100% крутящего момента преобразуется в химическую энергию в форме молекул АТФ! Три молекулы АТФ производятся с помощью каждых 10 протонов.

35. Bergman, J., ATP: The perfect energy currency for the cell, *Creation Res. Soc. Q.* **36**(1):2–10, 1999 г.; creationresearch.org.
36. Hiroyuki Noji и др., Direct observation of the rotation of F_1 -ATPase, *Nature* **386**(6622):299–302, 1997 г.

передачу нервных импульсов. Организм без АТФ – как автомобиль без бензина, и некоторые яды (например, цианиды) действуют путём остановки производства АТФ.

Чтобы произвести молекулу АТФ, этот двигатель прижимает друг к другу два её компонента – АДФ (аденозиндифосфат) и фосфат – с достаточно высокой энергией. Затем он отбрасывает АТФ и готовится к принятию новых АДФ и фосфата. Этот мотор вращается со скоростью около 10 000 оборотов в минуту, и при каждом обороте производятся три молекулы АТФ.

Фактически это два двигателя в одном. Верхняя часть (так называемая F_1 -АТФ-аза) состоит из трёх частей, каждая из которых – это АТФ-фабрика. Нижняя часть, F_0 ,³⁷ напрямую питается от положительно заряженного электрического тока (поток протонов), в отличие от отрицательно заряженного (поток электронов) тока, которым питаются разработанные человеком двигатели.³⁸ Однако позже был обнаружен ещё один нюанс, связанный с тем, как эти двигатели соединены, а также с тем, как они собираются.³⁹ А недавняя работа показывает, что это также самый эффективный двигатель в мире – фактически настолько эффективный, насколько позволяют законы физики. Исследователи пришли к выводу: «Наши результаты свидетельствуют о 100% эффективности преобразования свободной энергии и плотном механохимическом сцеплении F_1 -АТФ-азы». ⁴⁰ Так что неудивительно, что даже сугубо секулярный журнал *Nature* назвал эти двигатели «настоящими двигателями создания». ⁴¹

Ферменты

АТФ-синтаза и аминоксил-тРНК-синтетаза являются лишь двумя из многих видов белков, которые мы называем *ферментами*. Это биологические катализаторы, которые ускоряют жизненно важные химические реакции, при этом сами они не расходуются в ходе этих реакций. Жизни необходимы *чрезвычайно эффективные* ферменты, иначе выживание было бы невозможным: без них многие необходимые для жизни реакции были бы слишком медленными для её существования. ⁴²

-
37. Обратите внимание, что это подстрочная буква О, а не цифра ноль, в силу исторических причин: от «часть, подавляемая олигомицином». Антибиотик олигомицин специфически блокирует протонный канал на F_0 части бактериальной АТФ-синтазы, что приводит к смерти бактерии.
 38. Sarfati, J., Design in living organisms (motors), *J. Creation* 12(1):3–5, 1998 г.; creation.com/motor. См. также Thomas, B., ATP synthase, *Creation* 31(4):21–23, 2009 г.; creation.com/atp-synthase. Подробнее см. в книге Sarfati, J., *By Design*, глава 10, «Motors», доступной через creation.com.
 39. Davies, K.M. и др., Macromolecular organization of ATP synthase and complex I in whole mitochondria, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 108(34):14121–14126, 2011 г.
 40. Toyabe, S. и др., Thermodynamic efficiency and mechanochemical coupling of F_1 -ATPase, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 108(44):17951–17956, 2011 г.
 41. Block, S.M., Real engines of creation, *Nature* 386(6622):217–219, 1997 г. (обзор статьи Hiroyuki Noji и др., ссылка 36).
 42. Катализаторы влияют не на равновесие, а только на скорость, с которой оно достигается. Они действуют за счёт снижения энергии активации, то есть уменьшают энергию переходного

Суперкатализаторы

В качестве хорошего примера чрезвычайно эффективного фермента Ричард Вулфенден в 1998 году продемонстрировал,⁴³ что реакция, «“абсолютно необходимая” для создания строительных блоков ДНК и РНК, в воде протекала бы 78 миллионов лет»,⁴⁴ но она была ускорена в 10^{18} раз⁴⁵ ферментом.⁴⁶ Чтобы оказывать такое воздействие, этот фермент должен иметь особую, чётко определённую структуру.⁴⁷

В 2003 году Вулфенден открыл фосфатазу, которая катализирует гидролиз (расщепление) фосфатных связей и увеличивает скорость реакции в 10^{21} раз, что в тысячу раз больше, чем даже предыдущий фермент! Этот фермент позволяет реакции, играющей жизненно важную роль в клеточной сигнализации и регулировании, протекать за сотую долю секунды. Без фермента эта важнейшая реакция будет протекать триллион лет, то есть почти в сто раз больше, чем даже предполагаемый эволюционный возраст Вселенной (около 15 млрд лет)!⁴⁸ Тем не менее эти ферменты, а также все другие процессы, перечисленные выше, должны были существовать в самой первой самовоспроизводящейся клетке, чтобы эта клетка могла выжить и передать ДНК потомству, а ДНК должна кодировать сами белки, необходимые для этих процессов!

Что из этого следует

Вулфенден заключил:

Без катализаторов не существовало бы никакой жизни вообще – от микроба до человека. Это заставляет задуматься, каким же образом действовал естественный отбор, чтобы произвести белок, который начал функционировать в качестве примитивного катализатора для такой чрезвычайно медленной реакции.⁴⁹

состояния или промежуточных продуктов реакции. См. диаграмму и объяснение к ней в Wieland, C. и Sarfati, J., Dino proteins and blood vessels: are they a big deal? 9 мая 2009 г.; creation.com/dino-proteins.

43. Miller, B.G. и др., Anatomy of a proficient enzyme, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **97**(5):2011–2016, 2000 г.
44. Подразумевается, что реакция за 78 млн лет пройдёт наполовину. Использование полупериода реакции является распространённым способом для обозначения скорости реакции в химии.
45. Цит. по Lang, L.H., Without enzyme catalyst, slowest known biological reaction takes 1 trillion years: study, *UNC School of Medicine* **262**:30, 2003 г.; unc.edu. См. также Wolfenden, R. и Snider, M.J., The depth of chemical time and the power of enzymes as catalysts, *Acc. Chem. Res.* **34**:938–994, 2001 г.
46. Этим ферментом является уридин-5'-монофосфат-декарбоксилаза, обеспечивающий синтез уридин-5'-фосфата – необходимого предшественника РНК и ДНК, – путём декарбоксилирования оротидин-5'-монофосфата (ОМФ).
47. Более подробную информацию можно найти в Sarfati, J., World record enzymes, *J. Creation* **19**(2):13–14, 2005 г.; creation.com/enzymes; а также в книге Sarfati, J., *By Design*, гл. 11, доступной через creation.com.
48. Lad, C., Williams, N.H. и Wolfenden, R., The rate of hydrolysis of phosphomonoester dianions and the exceptional catalytic proficiencies of protein and inositol phosphatases, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **100**(10):5607–5610, 2003 г.
49. Lang, L.H., ссылка 45.

Однако же это любопытное слепое пятно. Как указывалось выше, естественный отбор не мог бы действовать до возникновения жизни, в то время как, по словам Вулфендена, жизнь не могла бы функционировать без этих ферментов, чрезвычайно ускоряющих важнейшие реакции. Происхождение жизни было изначально обречено на неудачу основными законами химии!

Простейшая возможная жизнь?

Более того, главной проблемой для возникновения жизни является именно *информация*, а не химия. Даже самая простая жизнь, которую только можно представить, должна иметь огромное информационное содержание. Бактерия *Mycoplasma genitalium* имеет наименьший известный геном среди всех известных организмов (вирусы не в счёт, потому что они полностью зависят от аппарата более сложных клеток для воспроизводства и сборки).⁵⁰ *Mycoplasma* содержит 482 гена, состоящих из 580 000 пар оснований.⁵¹ Конечно, эти гены функциональны только при наличии уже существующих транслирующих и реплицирующих механизмов, клеточной мембраны и т.д. Но у *Mycoplasma genitalium* нет собственной клеточной стенки, и она может выжить, только паразитируя на более сложных организмах (например, она живёт в клетках дыхательной системы и мочеполовых путей человека), обеспечивающих её многими питательными веществами, которые она не может производить для себя сама. По всей видимости, этот организм возник в результате *потери* генетической информации, что делает его зависимым от носителя.⁵²

Микоплазма – это очень простые бактерии (хотя всё равно довольно сложные). Могло ли возникнуть что-то «проще»? В 1997 году Евгений Кунин, исследователь, занимающийся созданием искусственных биологических организмов, попытался подсчитать абсолютный минимум, необходимый для живой клетки. Он взял за основу своей работы микоплазму и попробовал подсчитать, без скольких генов даже эти простые клетки могут обойтись. Его команда пришла к результату 256 генов.⁵³

Они сомневались, сможет ли такой гипотетический микроб долго существовать, ведь он едва ли способен ремонтировать повреждения своей ДНК, и теряет способность адаптироваться с оставшимся набором генов, усваивать сложные соединения, а также нуждается в обеспечении

50. Однако вирусы имеют мощный наномотор, скручивающий их ДНК для компактности; Sarfati, J., Virus has powerful mini-motor to pack up its DNA, *J. Creation* 22(1):15–16, 2008 г.; creation.com/virusmotor; Fuller, D.N. и др., Single phage T4 DNA packaging motors exhibit large force generation, high velocity, and dynamic variability, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 104(43):16868–16873, 2007 г.

51. Fraser, C.M. и др., The minimal gene complement of *Mycoplasma genitalium*, *Science* 270(5235):397–403, 1995 г.; см. также обзор Goffeau, A., Life with 482 genes, *Science* 270(5235):445–446. Другие статьи содержат иные цифры, но все они не сильно отличаются.

52. Wood, T.C., Genome decay in the Mycoplasmas, *Impact* 340, 2001 г.; icr.org.

53. Wells, W., Taking life to bits, *New Scientist* 155(2095):30–33, 1997 г.

разнообразными органическими питательными веществами из окружающей среды.

Не удивительно, что в последующих исследованиях эта цифра была пересмотрена в сторону значительного увеличения. Этот новый гипотетический минимальный геном состоит из 387 генов, кодирующих белки, и 43 гена, кодирующих РНК.⁵⁴

Статья за 2009 год в журнале *New Scientist* утверждает:

Нет никаких сомнений, что общий предок обладал ДНК, РНК и белками, универсальным генетическим кодом, рибосомами (фабриками по производству белков), АТФ и ферментом для производства АТФ, питаемым протонами. Также он должен был иметь развитые механизмы для считывания ДНК и преобразования генов в белки. Проще говоря, последний общий предок всего живого очень похож на современную клетку.⁵⁵

В 2011 году биологи-эволюционисты, рассуждая об этом гипотетическом последнем универсальном общем предке, также пришли к выводу, что он не мог быть простым. Более того, он должен был включать «универсальные органеллы» для хранения высокоэнергетических соединений, называемых пирогосфатами; предыдущая догма утверждала, что у этого организма не было органелл.⁵⁶ В одной статье говорится:

Как сообщают исследователи, новые данные показывают, что последний универсальный общий предок был всё-таки сложным организмом, со сложной структурой, в которой можно узнать клетку.⁵⁷

Ни одна модель происхождения жизни и близко не подошла к этому абсолютному минимуму.

Могла ли такая сложность возникнуть случайно?

Естественный отбор не может действовать без самодостаточных и воспроизводящихся систем. Таким образом, он не может быть использован для объяснения этого минимального уровня сложности. Всё, что есть у эволюционистов, — это случай. И этот случай поддается достаточно простым расчётам вероятности.

Специалист по теории информации Хьюберт Йоики подсчитал, что даже при наличии пула чистых, активированных биологических аминокислот (намного более щедрое предложение, чем гипотетический «первичный бульон»), общий объём информации, которая могла быть произведена, даже с учётом миллиарда лет проб и ошибок, по временной шкале эволюционистов, будет всего лишь одним маленьким полипептидом длиной

54. Glass, J.I. *и др.*, Essential genes of a minimal bacterium, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **103**(2):425–430, 2006 г.

55. Lane, N., Was our oldest ancestor a proton-powered rock? *New Scientist* **204** (2730):38–42, 2009 г.

56. Seufferheld, M. *и др.*, Evolution of vacuolar proton pyrophosphatase domains and volutin granules: clues into the early evolutionary origin of the acidocalcisomes, *Biology Direct* **6**:50, 2011 г.

57. University of Illinois at Urbana-Champaign, ссылка 1.

в 49 аминокислотных остатков.⁵⁸ Речь идёт об одной восьмой длины (и соответственно, объёма информации) типичного белка, в то время как *гипотетическая* простая клетка требует по меньшей мере 387 белков (все предварительно закодированы в ДНК!), что позволило бы ей жить в очень специфической и инвариантной среде с постоянным обеспечением сложными питательными веществами и биомолекулами. Кроме того, расчёты Йоки щедро предполагают, что многие *химические* препятствия могут быть преодолены, а это является *огромной* натяжкой, как будет показано ниже.

Кроме того, можно вычислить вероятность получения последовательности ДНК для каждого из этих белков в случайном порядке. Конечно, есть некоторая свобода в последовательности для многих букв, но не возле *активных центров*. Тем не менее, даже эволюционные исследователи неявно признают, что некоторые последовательности критически важны. Они называют их «законсервированными» (т.е. последовательность была настолько значима, что естественный отбор сохранял её, устраняя вариации, которые появлялись в ходе эволюционной истории). Законсервированные *целиком* белки включают гистоны. Последние действуют как катушки, вокруг которых ДНК наматываются в хромосомах, убиквитин [*прим. пер.: от англ. ubiquitous – вездесущий*], который *повсеместно* используется в организмах, за исключением бактерий, и необходим для маркировки к уничтожению нежелательных белков,⁵⁹ и калмодулин – повсеместно используемый белок, связывающий кальций, в котором почти все его 140–150 аминокислот «законсервированы».

Следующий расчёт будет очень щедр к эволюционистам. Мы представим, что только 10 аминокислот законсервированы в каждом ферменте и что есть какой-то механизм для присоединения аминокислоты в растворе для образования длинных цепочек (это *слишком* щедро, так как вода постоянно гидролизует пептидные связи в растворе):

20 аминокислот

387 белков для простейшей возможной жизни

10 законсервированных аминокислот в среднем

∴ вероятность равна $20^{-3870} = 10^{-3870 \cdot \log 20} = 10^{-5035}$

Это один шанс на количество исследований, равное 1 с более чем 5 000 нулями. Это было бы труднее, чем угадать правильный 5 000-значный PIN-код с первой попытки!⁶⁰ Однако без такой совершенно случайной

58. Yockey, H.P., A Calculation of the probability of spontaneous biogenesis by information theory, *J. Theor. Biol.* **67**:377–398, 1977 г.

59. Truman, R., The ubiquitin protein: chance or design? *J. Creation* **19**(3):116–127, 2005 г.; creation.com/ubiquitin. Аарон Чехановер, Аврам Гершко и Ирвин Роуз получили Нобелевскую премию по химии в 2004 году «за открытие роли убиквитина в деградации белков»; nobelprize.org.

60. На самом деле при очень низкой вероятности успеха p , а также при $d = 1/p$, хорошее эмпирическое правило гласит: чтобы вероятность проведения по крайней мере одного успешного испытания

сборки жизнь невозможна. Это не вопрос медленного постепенного формирования дожизненных химических веществ, потому что речь идёт о самой простой форме жизни, *по мнению тех, кто верит, что происхождение жизни было возможно в химическом бульоне.*

Многие эволюционисты утверждают, что при наличии достаточного количества времени, возможно всё. Но действительно ли время является «героем» сюжета? Нет. Имеется:

1080 атомов во Вселенной

1012 взаимодействий атомов в секунду

1018 секунд с момента возникновения Вселенной, согласно дырявой теории большого взрыва

∴ только 10^{110} взаимодействий возможны.

Это огромное число, но по сравнению с количеством проб, необходимых, чтобы иметь реальные шансы получить правильную последовательность *нуклеотидов*, требуемых для кодирования нужных *белков*, которые необходимы для простейшей возможной формы жизни, оно абсурдно мало. Даже если бы все эти реакции происходили, вероятность была бы не более чем один шанс из 10^{4925} . Эти цифры настолько велики, что просто бессмысленны. Их суть в том, чтобы проиллюстрировать статистическую невозможность (речь идёт даже не о «невероятности») происхождения жизни из неживых химических веществ.

Знаменитый космогонист, сэр Фред Хойл (1915–2001), отказался от атеизма, признав абсурдно малые вероятности:

Вероятность формирования жизни из неживой материи – 1 к числу с 40 000 нулей после него... Этого достаточно, чтобы похоронить Дарвина и всю теорию эволюции. Не было никакого первичного бульона, ни на этой планете, ни на какой-либо другой, а если появление жизни было неслучайным, то оно должно было быть результатом целенаправленной работы разума.⁶¹

Самовоспроизводящиеся молекулы?⁶²

Чтобы попытаться схватить за оба рога дилеммы Поппера (представленную выше), как и приведённый анализ минимальной сложности жизни, некоторые эволюционисты предположили, что один тип молекулы мог

составляла 95%, необходимо провести 3d испытаний. В этом примере p составляет около 10^{-5000} , то есть $d = 10^{5000}$, так что нам потребуется около 3×10^{5000} испытаний для 95% вероятности получить все необходимые ферменты. Личная переписка с доктором Джимом Дэвидсоном (Северная Каролина), 2012 г.

61. Цит. по Major, E.L., Big enough to bury Darwin, Guardian (UK) education supplement, 23 августа 2001 г.; creation.com/hoyle-origin-of-life. См. также Demme, G. и Sarfati, J., Big-bang critic dies, J. Creation 15(3):6–7, 2001 г.; creation.com/hoyle.

62. Из Sarfati, J., Self-replicating enzymes? J. Creation 11(1):4–6, 1997 г.; creation.com/replicating.

выполнять как каталитическую, так и репродуктивную роль. Обычно выбирают между нуклеиновыми кислотами (РНК) и белками.

Однако даже сейчас эволюционистам приходится признать, что РНК — действительно отвратительный катализатор, а белки — паршивые репликаторы. Ни один РНК-фермент и рядом не стоял по эффективности с белковыми ферментами, необходимыми для живых существ, подобных тем, которые анализировал доктор Вулфенден, и жизнь, какой мы её знаем, невозможна без такой эффективности. Бессмысленно также теоретизировать об альтернативных возможных формах жизни, потому что мы должны объяснить жизнь, какой мы её видим здесь, на планете Земля, и такая жизнь бросает вызов натуралистическим рассказам о происхождении. Эволюционисты признают, что рибозимы (РНК-ферменты, произведённые в лабораторных экспериментах) не являются эффективными ферментами; они никогда не могли достичь эффективности ферментов, необходимых для жизни. Даже Докинзу пришлось признать:

Дарвин в своём разделе о «тёплом маленьком водоёме» предположил, что ключевым событием в зарождении жизни могло быть спонтанное возникновение белка, но это предположение оказывается не столь перспективным, как большинство других идей Дарвина. ... Однако есть кое-что, в чём белки чрезвычайно плохи, и это Дарвин упустил из виду. Они совершенно безнадёжны в репликации. Они не могут создавать копии самих себя. Это означает, что ключевым шагом в зарождении жизни не могло быть спонтанное возникновение белка.⁶³

Есть и другие огромные химические трудности с обеими идеями — «сперва РНК» и «сперва белки». Действительно, сторонники одной часто являются самыми резкими критиками другой. На самом деле обе стороны правы в своей критике, *следовательно*, жизнь не эволюционировала из химических веществ вообще!

Мир РНК

Очень популярная идея, что возникшая жизнь была основана на РНК, родилась в 1967 году, когда Карл Вёзе предположил, что РНК не только репродуктивна, но и могла также действовать как катализатор, таким образом выполняя обе роли.⁶⁴ Томас Чек и Сидни Олтмен независимо друг от друга показали, что некоторые последовательности РНК обладают каталитическим действием. За «открытие каталитических свойств РНК» они получили Нобелевскую премию по химии в 1989 году.⁶⁵

Обнаружение таких *рибозимов* позволило многим эволюционистам постулировать гипотезу о *мире РНК*. Они полагают, что первая жизнь состояла главным образом из молекул РНК, которые могли не только

63. Dawkins, R., ссылка 19, стр. 419–420.

64. Woese, C., *The Genetic Code*, Harper and Row, New York, 1967 г.

65. Press Release: The 1989 Nobel Prize in Chemistry, 12 октября 1989 г.; nobelprize.org.

воспроизводить себя, но и осуществлять многие из функций, которые в настоящее время выполняют ферменты. Ричард Докинз иногда выступает сторонником этой идеи.⁶⁶

Однако гипотезы мира РНК имеют ряд проблем:⁶⁷

- РНК — очень сложная молекула. Утверждение, что она могла возникнуть в первичном бульоне, — не более чем полёт фантазии. РНК даже менее стабильна, чем ДНК, а сама ДНК невероятно нестабильна (см. ниже). Даже составные компоненты РНК (нуклеотиды) сами по себе довольно сложные молекулы, которые не могли возникнуть в первичном бульоне. Химические процессы, необходимые для его синтеза в лаборатории, достаточно сложные.
- Эксперименты с искровыми разрядами, такие как исследование Миллера–Юри, не приводят к появлению цитозина — одного из оснований РНК/ДНК. Сам цитозин, даже если бы он и мог возникнуть, является слишком нестабильным, чтобы накопиться в достаточном для использования количестве, даже в течение предполагаемого «длительного геологического времени», поскольку его период полураспада составляет 340 лет при 25 °C.⁶⁸
- Даже более простые строительные блоки РНК нестабильны вне клетки. Период полураспада рибозы составляет 44 года при pH = 7,0 и 0 °C. При более высоких температурах всё ещё хуже (например, 73 минуты при 100 °C).⁶⁹ Основания РНК также очень быстро разрушаются в воде при 100 °C, что является проблемой для теорий «тёплого водоёма», или гидротермальных теорий.⁷⁰ Аденин и гуанин имеют периоды полураспада около года, урацил — около 12 лет, а цитозин — всего 19 дней.⁷¹
- Подобно аминокислотам, о которых речь шла выше, нуклеотиды не способны спонтанно полимеризоваться; для этого они должны быть *активированы*. Более того, условия, оптимальные для усиления полимеризации, также способствуют разрушению рибозимов, и чтобы этот процесс осуществлялся, необходимы шаблоны.⁷² Ещё хуже то, что из-за повсеместного процесса гидролиза (разрушающего длинные цепочки биомолекул) вода обычно является врагом полимеризации.⁷³

66. Dawkins, R., ссылка 18, стр. 421.

67. См. также Mills, G.C. и Kenyon, D.H., The RNA world: a critique, *Origins and Design* 17(1): 9–16, 1996 г.; www.am.org.

68. Shapiro, R., Prebiotic cytosine synthesis, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 96(8):4396–4401, 1999 г.

69. Larralde, R., Robertson, M.P. и Miller, S. L., Rates of decomposition of ribose and other sugars: implications for chemical evolution, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 92:8158–8160, 1995 г.

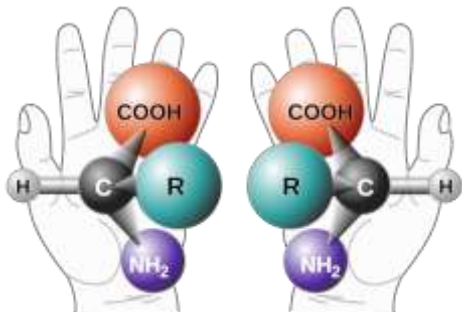
70. Sarfati, J., Hydrothermal origin of life?, *J. Creation* 13(2):5–6, 1999 г.; creation.com/hydrothermal.

71. Levy, M. и Miller, S. L., The stability of the RNA bases, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 95(14):7933–7938, 1998 г.

72. Johnston W.K. и др., RNA-catalyzed RNA polymerization, *Science* 292(5520):131925, 2001 г.

73. Sarfati, J., Origin of life: the polymerization problem, *J. Creation* 12(3):281–284, 1998 г.; creation.com/polymer.

- Химические реакции, в ходе которых создаются нуклеотиды, производят *хиральные* молекулы (оптические изомеры – зеркальные копии друг друга). Любая содержащая углерод молекула с четырьмя боковыми цепочками имеет «левовращающую» и «правовращающую»



Два энантиомера обобщённой аминокислоты, где R – любая функциональная группа (кроме водорода H)

формы (см. рисунок), и любая реакция в первичном бульоне должна была произвести смесь таких форм в равных пропорциях (50/50).⁷⁴ Чтобы сформировалась цепочка нуклеотидов, которая может свернуться спиралью (что необходимо для стабильности и реплицирования), все они должны быть исключительно «односторонними» (или *гомохиральными*). Все пять нуклеотидных оснований (А, Ц, Г, Т и У) являются правовращающими, так же, как и все сахара, которые

используются в остане ДНК. Интересно то, что все аминокислоты, используемые в живых организмах, – левовращающие. Из-за требования гомохиральности даже небольшая примесь молекул неправильной хиральности останавливает репликацию РНК не только в живых организмах, но и даже в искусственных системах.⁷⁵

- Даже если бы такие полимеры *могли* образоваться, что изначально должно было случиться без уже существующего шаблона, то они должны были бы обладать способностью к *саморепликации* (самовоспроизводству). Эта репликация должна была бы быть точной, в противном случае терялась бы любая информация, которую случайно удалось накопить. Даже точность в 96,7%, как в одном широко раструбленном случае,⁷⁶ была бы совершенно недостаточной и привела бы к *катастрофе ошибок*. ДНК человека реплицируется с точностью примерно в одну ошибку на миллиард благодаря хорошо спроектированной, сложной системе исправления ошибок.
- Если такие самореплицирующиеся молекулы РНК были основой первой формы жизни, они должны были бы выполнять все функции, необходимые для поддержания жизни организма. Однако фактически был обнаружен лишь ограниченный набор химических реакций, которые может выполнять РНК.

74. Sarfati, J., Origin of life: the chirality problem, *J. Creation* 12(3):263–266, 1998 г.; creation.com/chirality.

75. Joyce, G.F. и др., Chiral selection in poly(C)-directed synthesis of oligo(G), *Nature* 310:602–604, 1984 г.

76. Johnston и соавторы (ссылка 72), признают, что точность копирования их рибозим является «всё ещё ниже, чем уровень точности ≥ 0.996 , наблюдаемый у вирусных полимераз, которые реплицируют РНК с использованием РНК-шаблонов, и намного ниже, чем у полимераз, которые реплицируют ДНК».

- Помимо всего этого, как мог такой РНК-организм дать начало современным организмам, использующим белки-катализаторы, закодированные в репродуктивной ДНК? Это потребовало бы совершенно нового уровня устройств декодирования,⁷⁷ а также невероятного переключения с информационной системы, основанной на РНК, на систему хранения и обработки информации, основанную на ДНК и белках.
- Поскольку фосфаты – необходимый компонент нуклеиновых кислот, критически важно наличие свободных фосфат-ионов (PO_4^{3-}), но учёные – сторонники мира РНК обычно используют их концентрацию, примерно в миллион раз превышающую ту, которая наблюдается в современных морях. В естественных условиях фосфат соединяется с избыточными ионами кальция (Ca^{2+}) и магния (Mg^{2+}), выпадая в нерастворимый осадок, при любых известных и гипотетических сценариях.⁷⁸

Неудивительно, что один из ведущих исследователей моделей «мира РНК» Джеральд Джойс написал:

Наиболее вероятное предположение заключается в том, что жизнь не начиналась с РНК. ... Проблема перехода к миру РНК, как и зарождения жизни в целом, полна неясностей и сталкивается с отсутствием экспериментальных данных.⁷⁹

Другой исследователь химической эволюции, Роберт Шапиро, продемонстрировав, что один из строительных блоков РНК не мог входить в состав первичного бульона, отметил:

Имеющиеся в настоящее время данные не подтверждают идею, что РНК или другой репликатор, использующий современный набор оснований РНК, присутствовали при возникновении жизни.⁶⁸

Отсутствие какого-либо правдоподобного стартового сценария происхождения жизни – это болезненная ахиллесова пята эволюционной теории. Дело не в том, что мы что-то упустили. Дело не в том, что, возможно, есть что-то, чего мы всё ещё не понимаем. Хотя это наверняка так, но всё, что мы уже знаем о физике, химии и вероятности, указывает против возможности происхождения жизни из неживых химических веществ.

Сперва белки

Более старая теория химической эволюции предполагала, что сперва появились белки. Она получила огромный пропагандистский импульс благодаря знаменитым экспериментам Миллера–Юри в 1950-х.

77. Большой перечень химических проблем можно найти в Cairns-Smith, A.G., *Genetic Takeover: And the Mineral Origins of Life*, Cambridge University Press, 1982 г.; см. выдержку на creation.com/ma.

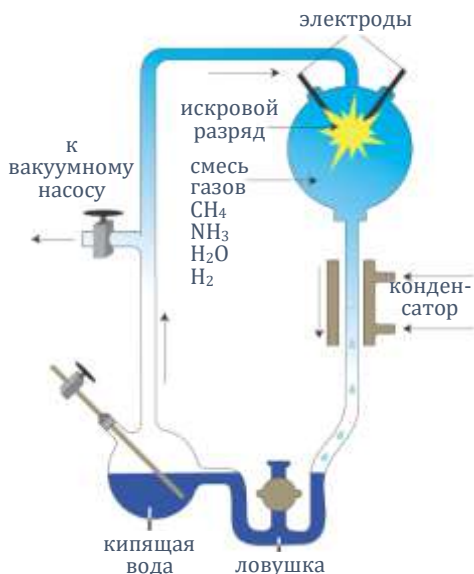
78. Schirber, M., A salt-free primordial soup? *Astrobiology Magazine*, 19 января 2012 г.; astrobio.net.

79. Joyce, G.F., RNA evolution and the origins of life, *Nature* 338:217–224, 1989 г.

Эксперименты Миллера–Юри

Стэнли Миллер (1930–2007) был аспирантом Гарольда Юри (1893–1981), в 1934 году удостоенного Нобелевской премии по химии за открытие дейтерия (тяжёлого водорода).⁸⁰ Миллер и Юри наполнили герметичный стеклянный аппарат *восстановительными* газами метаном, аммиаком и водородом (но исключили *окисляющие* газы, такие как кислород). Также аппарат имел колбу с кипящей водой для снабжения водой и обеспечения циркуляции газов внутри колбы с искровыми разрядами напряжением 60 000 вольт, предназначенной для имитации молний. Газовая смесь проходила через конденсатор с водяным охлаждением, так что любые продукты реакции могли быть собраны путём попадания в водную ловушку внизу.

Спустя неделю в ловушке обнаружили красное пятно. Большей частью это была нерастворимая, токсичная, канцерогенная смесь — *смола* — обычный продукт органических реакций. В этой смоле было обнаружено небольшое количество аминокислот.⁸¹



Однако это были, главным образом, самые простые аминокислоты глицин и аланин.⁸² Да и их количества были незначительными — 1,05% и 0,75% соответственно. Миллер признал: «Общий выход мал в сравнении с затраченной энергией».⁸² Тем не менее, нет никаких данных, что ситуация улучшится при наличии большего времени. Незначительные выходы простых продуктов — похоже, всё, что можно получить в результате этого моделирования.⁸³

80. Биография Гарольда К. Юри на nobelprize.org.

81. Miller, S. L., A production of amino acids under possible primitive earth conditions, *Science* **117**:528–529, стр. 528, 1953 г.; Miller, S. L., Production of some organic compounds under possible primitive earth conditions, *J. Amer. Chem. Soc.* **77**:2351–2361, 1955 г.

82. Йоки утверждал в *Nature* (**415**(6874):833, 2002 г.), что Стэнли Миллер не был первым. Прежде были эксперименты Уолтера Лёба (1913), Оскара Бодиша (1913), Эдварда Бейли (1922) и Гарольда Юри (1928, 1929). Йоки предположил, что Миллер просто дополнил эти предыдущие эксперименты современными методами разделения и обнаружения, такими как двумерная бумажная хроматография. Кстати, значение этих методов было подчеркнуто моим преподавателем органической химии. Ответ Джеффри Бада и Антониа Ласкано (*Nature* **416**(6880):475, 2002 г.) отстаивал важность экспериментов Миллера для химической эволюции, в то время как Лёб не проявил к этому никакого интереса.

83. Bergman, J., Why the Miller–Urey research argues against abiogenesis, *J. Creation* **18**(2):74–84, 2002 г.; creation.com/urey.

Забавно смотреть на сделанные предположения, неоднократно проведённые эксперименты и даже изготовленное хитроумное изобретение для получения незначительного выхода лишь некоторых аминокислот,⁸⁴ которые не могут произвести ничего хотя бы отдалённо похожего на жизнь, и провозглашать, что «для возникновения жизни не был необходим разум!» В действительности Миллер и Юри обнаружили, что в результате случайных химических реакций возникают случайные химические вещества. Итак, произведённые химические вещества были также простыми. Случайная смесь простых молекул – противоположность тому, что необходимо для жизни.

Химия: смертельный враг спонтанного зарождения жизни

ДНК, информационная молекула клетки, на самом деле является очень нестабильной молекулой. В недавнем исследовании стабильности ДНК подсчитано, что, даже при хранении в кости, ДНК полностью распадётся за 22 000 лет при 25 °С, за 131 000 лет при 15 °С, за 882 000 лет при 5 °С и за 6,83 млн лет при температуре –5 °С.⁸⁵ Другая статья сообщает:

«Существует распространённое мнение, что ДНК является "прочной как камень" – очень стабильной», – говорит Брандт Эйхман, адъюнкт-профессор биологических наук Университета Вандербильта, который руководил проектом. – «На самом деле ДНК обладает высокой реакционной способностью».⁸⁶

Как уже упоминалось в главе 2, в среднем каждый день в клетке человека повреждается около одного миллиона оснований в ДНК. Эти повреждения вызваны сочетанием нормальной химической активности внутри клетки и воздействия радиации и токсинов, поступающих из окружающей среды, включая сигаретный дым, жареную еду и промышленные выбросы.⁸⁷

Из-за такого высокого уровня ежедневных повреждений живые существа должны иметь сложную систему ремонта ДНК. Биолог Джеймс Шапиро из Университета Чикаго отмечает:

Все клетки, от бактериальных до человеческих, обладают поистине удивительным комплексом ремонтных систем, предназначенных для удаления случайных и стохастических источников мутации. Многоуровневая система корректирующих механизмов распознаёт и устраняет ошибки, которые неизбежно возникают в процессе репликации ДНК. ... Клетки защищают себя именно от тех видов случайных генетических изменений, которые, согласно общепринятой теории, являются источниками эволюционной изменчивости.

84. См. Sarfati, J., The Miller–Urey experiment revisited, creation.com/miller3-russian, 15 марта 2015 г.

85. Allentoft, M.E. и др., The half-life of DNA in bone: measuring decay kinetics in 158 dated fossils, *Proc. Royal Society B* **279**(1748):4724–4733, 2012 г.

86. Newly discovered DNA repair mechanism, *Science News*; sciencedaily.com, 5 октября 2010 г.

87. Shapiro, J.A., A third way, *Boston Review*, стр. 2, февраль/март 1997 г.; Sarfati, J., New DNA repair enzyme discovered, creation.com/dna-repair, 13 января 2010 г.

Благодаря своим корректирующим и ремонтным системам живые клетки не являются пассивными жертвами случайных химических и физических воздействий. Они выделяют значительные ресурсы для подавления случайных генетических вариаций и имеют потенциал, чтобы установить уровень фоновой локализованной изменчивости путём регулирования активности своих ремонтных систем.⁸⁷

Конечно, гипотетический первичный бульон не содержал бы эти потрясающие ремонтные системы. Поэтому даже если бы ДНК удалось как-то сформироваться спонтанно, долго она бы не выжила.

РНК ещё более неустойчива, чем ДНК. Нестабильность РНК является основной причиной, по которой многие химические эволюционисты предпочитают сценарии «сперва белки». Однако белки *также* очень неустойчивы в долгосрочном масштабе и поэтому *в любом случае* будут разрушены. Они всё равно подчиняются второму закону термодинамики, и в конечном счёте будут разрушены из-за случайного движения атомов и фоновой радиации. Например, вода стремится разложить белки на составляющие их аминокислоты (гидролиз),⁸⁸ также они подверглись бы деструктивным перекрёстным реакциям с другими химическими веществами⁸⁹ в предполагаемом первичном бульоне.⁹⁰ И так же, как в случае с нуклеотидами, описанном выше, они были бы в виде смеси лево- и правовращающих форм (*рацемат*), а не гомохиральными (только чисто лево- или чисто правовращающие формы), что необходимо для биологических ферментов.⁹¹

По самым последним оценкам, верхний предел периода устойчивости составляет 2,7 млн лет для коллагена и 110 млн лет для костного белка остеокальцина при температуре замерзания воды (0 °C). При всё ещё прохладной температуре в 10 °C верхние пределы значительно ниже – 180 000 лет для коллагена и 7,5 млн лет для остеокальцина. При 20 °C максимальный период устойчивости ещё короче: 15 000 и 580 000 лет соответственно.⁹² Поскольку в целом скорость реакции увеличивается *экспоненциально* с повышением температуры (биологические реакции в среднем ускоряются вдвое при каждом повышении на 10 °C),⁹³ эта

88. Sarfati, J., ссылка 74.

89. Например, аминогруппа ($-\text{NH}_2$) в аминокислоте легко реагирует с карбонильной группой ($\text{O}=\text{C}<$) в сахаре, высвобождая молекулу воды (H_2O) с образованием имина ($\text{HN}=\text{C}<$), который для жизни бесполезен. См. Bergman, ссылка 83.

90. Если такой бульон произвёл все необходимые для жизни азотистые соединения, то почему не осталось никаких их следов в «самых древних» породах? См. Brooks, J. и Shaw, G., *Origins and Development of Living Systems*, Academic Press, London, UK and New York, 1973 г.

91. Sarfati, J., ссылка 74.

92. Nielsen-Marsh, C., *Biomolecules in fossil remains: Multidisciplinary approach to endurance*, *The Biochemist*, стр. 12–14, июнь 2002 г. См. также Doyle, S., *The real 'Jurassic Park'*, *Creation* 30(3):12–15, 2008 г.; creation.com/realjurassic, и Thomas, B., *Original animal protein in fossils*, *Creation* 35(1):14–16, 2013 г.; creation.com/ancient-protein.

93. Они подчиняются простому уравнению Аррениуса скорости реакции $k = A \exp(-E_a/RT)$, где k – константа скорости, A – не зависящая от температуры постоянная (часто называемая «частотный

Формирование белков из аминокислот

В воде большие молекулы имеют тенденцию к распаду



Чтобы сформировалась белковая цепочка, аминокислоты должны соединяться, создавая пептидные связи, с высвобождением молекулы воды. Но существует намного более сильная тенденция к обратному процессу. В воде она усиливается ещё больше.

проблема становится неразрешимой для теории тёплого водоёма. Фактически неустойчивость белков — сильный аргумент против долгих веков. Мы находим их в костях динозавров, но если бы им на самом деле было более 65 млн лет, то не должно было остаться никаких обнаруживаемых белков.⁹⁴ Кроме того, проблема для эволюционистов ещё более усложняется открытием ДНК в костях динозавров. Экспериментаторы исключили загрязнение, и ДНК достаточно хорошо сохранилась, чтобы образовать небольшие целые двойные спирали ДНК.⁹⁵

Недопустимое вмешательство исследователей

Моделирование происхождения жизни призвано показать, что жизнь могла возникнуть благодаря времени и случаю. На самом деле даже те скудные полученные результаты возможны только благодаря планировке эксперимента. Обычная процедура такова: находят следы соединения *A* в эксперименте искрового разряда, а следы соединения *B* — в другом

фактор»), $\exp$ — экспоненциальная функция, E_a — энергия активации, R — универсальная газовая постоянная, а T — абсолютная температура.

94. Sarfati, J., ссылка 6, стр. 204–208.

95. Schweitzer, M.H. *и др.*, Molecular analyses of dinosaur osteocytes support the presence of endogenous molecules, *Bone* 52(1):414–423, 2013 г.; см. также Sarfati, J., DNA and bone cells found in dinosaur bone, *J. Creation* 27(1):10–12, 2013 г.; creation.com/dino-dna-russian.

химическом эксперименте (иногда с взаимоисключающими условиями), а затем заявляют: «Смотрите, *A* и *B* могут быть получены в реалистичных условиях первобытной Земли». После берут чистые, гомохиральные, концентрированные *A* и *B*, синтезированные промышленными химическими компаниями, проводят реакцию между ними, чтобы получить следы более сложного соединения *C*.⁹⁶ Затем по новостям трубят, что *C* могло образоваться в условиях первобытной Земли. Но это не значит, что *разбавленные A* и *B* способны реагировать таким образом, что могут образоваться вместе, или что они не будут вступать в реакцию с загрязняющими веществами *D*, *E* или *F*, которые также образовались в первых экспериментах. Короче говоря, моделирование эволюционистов демонстрирует недопустимый уровень разумного вмешательства.⁹⁷

Большая часть эволюционистской пропаганды напоминает следующую *гипотетическую* теорию происхождения автомобиля:

Замысел – ненаучное объяснение, поэтому вместо него мы должны найти натуралистическое объяснение. Итак, эксперименты показали, что один из важных компонентов автомобиля – железо – может быть получен путём нагревания минералов естественного происхождения, таких как гематит, до температур, которые обнаруживаются в некоторых местах на Земле. Более того, можно показать, что железо может сформировать тонкие листы под давлением, которое, как известно, возникает в некоторых геологических формациях. ...

Если спонтанное происхождение автомобиля кажется надуманным, то обратите внимание, что даже простейшая самовоспроизводящаяся клетка имеет значительно более высокое информационное содержание, чем автомобиль, которому не требуется даже поддержание внутреннего гомеостаза, не говоря уже о воспроизведении.

Жизнь против «грязной» химии

Наши биомолекулы обретают свои свойства не благодаря своим составляющим *самим по себе*, а благодаря *упорядочиванию* этих составляющих, *то есть* информации. Такое упорядочивание не определяется физикой и химией этих составляющих, а наложено на них с более высокого уровня. Стоит вновь повторить то, что было сказано выше: свойства углерода, водорода, кислорода, азота, фосфора и серы не могут быть использованы для предсказания какой-либо конкретной макромолекулярной формы (существует бесконечное число возможностей). Скорее, макромолекулы были предназначены для выполнения конкретной функции с учётом свойств этих простых элементов.

96. Эволюционист Кэрнс-Смит выдвинул те же возражения против типичных экспериментов, моделирующих «происхождение жизни», в работе по ссылке 77.

97. Thaxton, C.B., Bradley, W.L. и Olsen, R.L., *The Mystery of Life's Origin*, гл. 6, Philosophical Library Inc., Нью-Йорк, 1984 г.

Макромолекулы были сконструированы сверху вниз; они не эволюционировали снизу вверх. В живых организмах уже присутствующие механизмы накладывают эту упорядоченность (информацию) на компоненты, чтобы сделать больше копий, но сами эти механизмы возникли таким же образом, из предыдущего поколения, и так далее. Весь этот комплекс механизмов не возник из компонент, так же как белый шум не может создать симфонию.

Чем больше мы узнаём о биохимии, тем лучше понимаем, насколько она отличается от абиотической химии. Законы те же, но химия за пределами живой клетки — это всегда «грязная» химия, действующая с огромными объёмами молекул, в то время как биохимия — чистая помоллекульная химия.⁹⁸

Термин «грязная» ввёл исследователь химической эволюции и лауреат Нобелевской премии Кристиан де Дюв. Это всего лишь констатация факта, что химия в неживом мире одновременно оперирует с большим количеством молекул и неизбежно включает загрязняющие вещества.⁹⁹ Палеонтолог, теистический эволюционист Саймон Конвей Моррис называл продукты типичных экспериментов по происхождению жизни «грязью», «слизью» и «гадостью»,¹⁰⁰ вторя термину, который использовал исследователь химической эволюции Грэм Кэрнс-Смит, — «сильнозагрязнённая дрянь».¹⁰¹

Действительно, современная промышленная химия даже с помощью тщательно разработанных процессов обычно не может добиться чистоты выше 99,99%. Это в значительной степени потому, что она имеет дело с огромным количеством молекул одновременно. Но биохимия может быть намного эффективнее, потому что каждый фермент манипулирует одной молекулой за один раз. Затем за его продукт берётся следующий фермент, имеющий нужную форму и находящийся в нужном месте.

В конце концов, химия клетки точна, специализирована, управляема и функциональна, и если бы она не была таковой, то жизнь не могла бы существовать. Химия вне клетки противоположна тому, что необходимо для формирования жизни. Абиотическая химия — полная противоположность жизни. Как же она тогда могла привести к первой живой клетке?

98. Williams, A., Life's irreducible structure—Part 1: autopoiesis, *J. Creation* 21(2):116–122, 2007 г.; creation.com/autopoiesis.

99. De Duvé, C., *Singularities: Landmarks on the Pathways of Life*, Cambridge University Press, Кембридж, 2005 г. См. обзор Williams, A., Great minds on the origin of life, *J. Creation* 21(1):38–42, 2007 г.; creation.com/singularities.

100. Conway Morris, S., *Life's Solution: Inevitable humans in a lonely universe*, Cambridge University Press, гл. 3–4, 2003 г. См. обзор ReMine, W., Evidence for Message Theory, *J. Creation* 20(2):29–35, 2006 г.; creation.com/lifes-solution.

101. Cairns-Smith, A.G., *Genetic Takeover and the Mineral Origins of Life*, Cambridge University Press, Нью-Йорк, 1982 г.

Нереалистичные ловушки

Все источники энергии, которые производят биохимические вещества, уничтожают их несоизмеримо быстрее. Я уже упоминал гидролизирующее воздействие воды, которое приводит к разрушению пептидных связей гораздо быстрее, чем они образуются в растворе. Воздействие источников энергии также более разрушительное, нежели конструктивное. Например, на гипотетической первобытной Земле должны были присутствовать две формы ультрафиолетового (УФ) излучения. Одним из них является разрушительное (ионизирующее) коротковолновое ультрафиолетовое излучение. Другое – неразрушительное, с волной большей длины. Длинноволновое УФ-излучение в некоторых случаях может быть конструктивным. Например, оно может поглощаться и использоваться хлорофиллом.¹⁰² Однако количество разрушительного УФ-излучения намного большее, а само оно более результативно, чем конструктивное УФ-излучение. Благодаря этим двум факторам деструктивные воздействия оказывают примерно в 10^4 – 10^5 раз более сильный эффект, чем конструктивные.¹⁰³

В экспериментах Миллера–Юри использовались стратегически разработанные ловушки для изоляции биохимических веществ сразу после их формирования, так что разряды (или УФ-излучение в более поздних экспериментах) не уничтожали их. Без ловушек даже незначительные полученные количества не уцелели бы. Но это – нереалистичное моделирование первичного бульона, в котором отсутствует правдоподобный добиологический механизм для спасения аминокислоты от УФ путём быстрого их удаления из атмосферы, и даже от воздействия воды. Обратите внимание, что вы можете слегка загореть даже в пасмурный день, а иногда и под водой, поскольку УФ проникает даже сквозь десятки метров прозрачной жидкой воды.¹⁰⁴ Так что ловушки были ещё одним примером *неприемлемого уровня помех от разумных исследователей*.

Химическая эволюция: доказательства или слепая вера?

Специалист по теории информации Хьюберт Йоки, не являющийся креационистом, сделал очень показательный комментарий более 30 лет назад:

102. Фотосинтез является ещё одним примером неупрощаемо сложной системы, накапливающей энергию четырёх фотонов, чтобы расщепить сильно связанную молекулу воды. См. Sarfati, J., Green power (photosynthesis): God's solar power plants amaze chemists, *J. Creation* 19(1):14–15, 2005 г.; creation.com/greenpower.

103. Hulet, H.R., Limitations on prebiological synthesis, *J. Theor. Biol.* 24:56–72, 1969 г.

104. Средневолновой ультрафиолет (UVB, 315–280 нм) проникает на глубину 65 метров в прозрачных водах Антарктики, согласно Gieskes, W.C. и Kraay, G.W., Transmission of ultraviolet light in the Weddell Sea: Report on the first measurements made in Antarctic, *Biomass Newsl.* 12:12–14, 1990 г.

Исследование происхождения жизни кажется уникальным в том плане, что вывод уже был авторитетно принят ... Остаётся найти сценарии, которые описывают подробные механизмы и процессы, посредством которых это произошло.¹⁰⁵

Это важно иметь в виду, читая популярные изложения теории эволюции или отвечая тем, кто утверждает, что верящие в разумный замысел «предвзяты». Доктор Йоки закончил свою статью следующими словами:

Приходится сделать вывод, что, вопреки распространённому мнению, ещё не был предложен сценарий, описывающий происхождение жизни на Земле посредством случая и природных причин, который может быть признан на основе фактов, а не веры.¹⁰⁶

Фонд происхождения жизни (Origin-of-Life Foundation) в настоящее время предлагает премию в 1 миллион долларов любому, кто предоставит химически правдоподобное натуралистическое объяснение происхождения генетического кода и жизни. На веб-странице говорится:

«Премия "Происхождение жизни"® (далее — "премия") будет вручена за предложение высоковероятного механизма спонтанного возникновения в природе генетических инструкций, достаточных для происхождения жизни. Для победы необходимо, чтобы объяснение согласовывалось с приведёнными ниже эмпирическими биохимическими, кинетическими и термодинамическими концепциями и было опубликовано в весьма уважаемом рецензируемом научном журнале (журналах).¹⁰⁷

До сих пор не был вручён ни один приз, и чем больше мы знаем о минимальных требованиях к жизни, тем менее вероятным кажется, что будет найдено какое-нибудь хотя бы отдалённо правдоподобное материалистическое объяснение происхождения жизни. Проблема далека от решения, более, чем когда бы то ни было.¹⁰⁸

Где доказательства?

Выше была критически проанализирована распространённая идея химической эволюции в первичном бульоне, но похоже, мало кто знает, что нет ни малейшего подтверждения тому, что он вообще когда-либо существовал. Такой бульон должен был быть источником необходимых азотсодержащих аминокислот и нуклеотидов. Если бы он существовал, эволюционные геологи должны были бы найти некоторые массивные богатые азотом отложения в (как они утверждают) очень древних породах. Тем не менее, азот практически отсутствует в том, что они называют древнейшими органическими материалами: его содержание составляет всего лишь около 0,015%. Два геохимика отмечают:

105. Yockey, H.P., ссылка 58, стр. 379.

106. Yockey, H.P., ссылка 58, стр. 396.

107. The Origin-of-Life Prize; www.us.net/life.

108. Smith, Calvin, Who wants to be a millionaire, creation.com/lifeprize, 15 августа 2007 г.

Если бы первичный бульон когда-либо существовал, то можно было бы ожидать найти хоть где-нибудь на этой планете массивные отложения, содержащие огромное количество различных азотистых органических соединений – кислот, пуринов, пиримидинов и им подобных; либо же мы должны были бы найти в сильно метаморфизованных отложениях огромное количество азотистых коксов. Фактически такие материалы нигде на Земле найдены не были.¹⁰⁹

Жизнь из космоса?

Отчаяние теоретиков химической эволюции подчёркивает то, что некоторые исследователи утверждают, будто бы жизнь зародилась в космическом пространстве. Эта идея называется *панспермией*, от греческого *πάν* (*пан*, всё) и *σπέρμα* (*сперма*, семя), то есть семена жизни есть везде во Вселенной.

Классическое направление теории панспермии утверждает, что семена попали на Землю естественным путём, возможно с комет. Однако фактически это ничего не решает, а только переносит проблему в неизвестное место Вселенной. Химические и информационные проблемы остаются неизменными. Также, помимо невозможности выживания в течение миллионов лет дрейфования в холодном безвоздушном пространстве и при приближении к нашему Солнцу с его стерилизующими уровнями радиации, последние исследования показывают, что микробы не могут выдержать экстремальный нагрев, возникающий при трении с земной атмосферой, – нагрев, благодаря которому мы видим «падающие звезды».¹¹⁰

Более новая версия теории, которая называется *направленной панспермией*, утверждает, что жизнь на земле засеяли *инопланетяне*. В число её сторонников входят один из соавторов открытия двойной спирали ДНК Фрэнсис Крик (1916–2004), а также Лесли Оргел.¹¹¹ Крика, в частности, к этому привело его разочарование в теориях химической эволюции:

Честный человек, вооружённый всеми знаниями, имеющимися у нас в настоящее время, вынужден признать, что в каком-то смысле зарождение жизни видится на данный момент практически чудом, настолько много условий должно было быть соблюдено, чтобы это произошло.

Каждый раз, когда я подготавливаю статью о происхождении жизни, я зарекаюсь в дальнейшем писать о нём, потому что в этом вопросе слишком много спекуляций, основанных на слишком малом количестве фактов.¹¹²

Опять же, это просто отодвигает вопрос на шаг назад; сторонники направленной панспермии должны верить, что эти гипотетические

109. Brooks, J. и Shaw, G., *Origins and Development of Living Systems*, Academic Press, Лондон и Нью-Йорк, 1973 г.

110. Meteorite experiment deals blow to bugs from space theory, Physorg.com, 25 сентября 2008 г.; Sarfati, J., Panspermia theory burned to a crisp: bacteria couldn't survive on meteorite, 10 октября 2008 г.; creation.com/panspermia.

111. Crick, F. и Orgel, L.E., Directed Panspermia, *Icarus* **19**:341–346, 1973 г.

112. Crick, *Life Itself, Its Origin and Nature*, стр. 88, 153, Simon and Schuster, 1981 г.

инопланетяне сами изначально возникли в результате химической эволюции.¹¹³ Интересно, как кто-то может критиковать сотворение как «ненаучное» из-за того, что оно постулирует ненаблюдаемого Творца, но при этом считать направленную панспермию «наукой», несмотря на *ad hoc* теорию ненаблюдаемых пришельцев. Отметим также, что панспермия является ещё одним примером аргумента «эволюции пробелов» и что направленная панспермия предполагает *разумный замысел*.

Выводы

Происхождение жизни из неживых химических веществ остаётся предметом слепой веры, а не науки, и являлось таковым со времён Дарвина. Основная проблема с теоретизированием по вопросу химической эволюции в том, что чаще всего теоретики рассматривают жизнь как набор химических соединений, а не как механизм *обработки информации*, и они никогда не дают ответ на вопрос: «Как же молекулярное оборудование смогло написать своё собственное программное обеспечение?»

Естественный отбор не может объяснить происхождение *первой* жизни. Чтобы обработать эту информацию, необходимы механизмы. Но эта информация включает в себя инструкции по созданию самих этих машин. Таким образом, проблем курицы и яйца предостаточно. Эти механизмы нуждаются в энергии, и она производится двигателем АТФ-синтазы. Но двигатель не может быть построен без инструкций и считывающих механизмов, закодированных в ДНК, а для сборки сборочных механизмов необходима АТФ. Это является проблемой яйца—личинки—кузнечика.

Другие ферменты необходимы для ускорения жизненно важных реакций, которые протекали бы миллионы лет без них. Однако сами по себе ферменты оказывали бы разрушительное действие, например, изолированная АТФ-синтаза уничтожала бы АТФ, а не производила.

Белки не могут воспроизводить себя, и они бы распадались в естественных условиях. Длинные нуклеотиды и полисахариды также распадались бы (фактически они бы никогда и не сформировались) вследствие гидролиза. РНК является слабым ферментом и ещё более нестабильным, чем ДНК. Некоторые компоненты РНК так и не образовались в ходе экспериментов по «моделированию» химической эволюции. Другие получились разбавленными, загрязнёнными и/или неустойчивыми. Кроме того, они не были в необходимой требуемой для жизни гомохиральной форме.

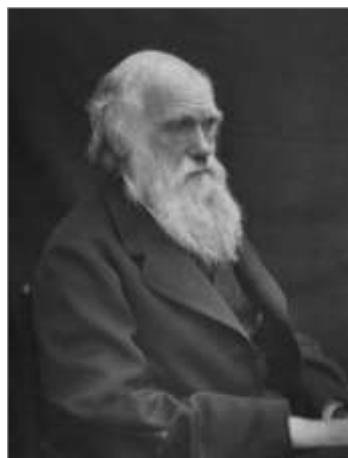
Наконец, нет никаких подтверждений тому, что в «древнейших» породах происходили начальные и необходимые этапы добиологической химической эволюции.

113. См. также Bates, G., *Designed by aliens? Creation* 25(4):54–55, 2003 г.; creation.com/aliens.

В сущности, законы физики, химии и вероятности противоречат гипотезе абиотического происхождения жизни. В этом вопросе не библейские креационисты прибегают к аргументу «*Бога пробелов*»! Фактически мы утверждаем, что разумный Бог-Творец, который существует вне Вселенной и является причиной Вселенной, — *единственный* разумный вывод в свете того, что мы узнали за многие столетия экспериментальной науки.

Куда это ведёт?

Эта книга начинается с анализа главного дарвиновского двигателя эволюции — естественного отбора, и было показано, что он не оправдывает надежд. Затем мы обратились к генетике, о которой Дарвин был в совершенном неведении, хотя она необходима для полного понимания эволюции, и увидели, что эволюция и здесь терпит неудачу. Эти две главы составляют хороший куплет, поскольку рассматриваемые в них темы занимают центральное место в эволюционной теории. Настоящая глава о происхождении жизни может составить пару со следующей главой, написанной доктором Эмилем Сильвестру, о летописи окаменелостей.



Чарльз Дарвин

Дарвину было необходимо, чтобы эти две области подтверждали его теорию, но поскольку наука была в зачаточном состоянии, то ему оставалось лишь надеяться, что они поддержат её в дальнейшем. Мы увидели, что Дарвин пытался избежать непосредственного обсуждения вопроса происхождения жизни, и не зря! Оказывается, что он также избегал подробного обсуждения летописи окаменелостей, поскольку знал, что она не подтверждает его идеи, исходя из имевшихся та тот момент данных. Если эволюция верна, то, во-первых, она должна быть возможна из химических и статистических соображений (а это не так), и во-вторых, мы должны увидеть подтверждения ей в палеонтологической летописи. Был ли Дарвин вправе предположить, что будущие открытия подтвердят медленные изменения на протяжении миллионов лет? Оказывается, что реальная летопись окаменелостей является *ещё одной* ахиллесовой пятой эволюции.



Эмиль Сильвестру

Доктор философии (геология)

Университет Бабеш-Боляи, Румыния



Доктор Сильвестру прошёл научную подготовку в коммунистической Румынии, где стал экспертом мирового уровня по пещерной геологии и карстовым рельефам. Он опубликовал много работ в этой сложной области, а также был директором первого в мире спелеологического института в г. Клуж, Румыния. Позже Эмиль обратился в христианство и вскоре после этого начал пересматривать свои прежние взгляды на возраст Земли и эволюционную историю. Неудивительно, что мы выбрали его для написания главы о четвёртой ахиллесовой пяте дарвиновской эволюции – летописи окаменелостей.

См. creation.com/dr-emil-silvestru-russian

ЛЕТОПИСЬ ОКАМЕНЕЛОСТЕЙ

Эмиль Сильвестру, доктор философии (геология)
[Университет Бабеш-Боляи, Клуж, Румыния]



Если биологическое разнообразие жизни, наблюдаемое сегодня, является результатом почти четырёх миллиардов лет наследования с модификациями посредством естественного отбора, то летопись окаменелостей должна предоставить неоспоримые доказательства этого. Но оказывается, что вряд ли можно найти более подкреплённый фактами пример несостоятельности этой натуралистической позиции, что делает летопись окаменелостей настоящей ахиллесовой пятой эволюции. Дарвин знал это, и современные палеонтологи также знают это.

Что такое летопись окаменелостей?

Использование слова «летопись» в термине «летопись окаменелостей» предполагает, что окаменелости хранят какую-то историю, но это совершенно отличается от исторических летописей, оставленных наблюдателями-людьми. Дарвинист считает, что окаменелости отображают эволюцию видов с течением времени. С давних времён было известно, что некоторые породы содержат остатки тех или иных организмов, тогда как другие лишены окаменелостей. Именно в результате систематического изучения Уильямом «Стратой»¹ Смитом ряда этих слоёв на большой



Уильям Смит

1. Он заслужил это прозвище за составление своей подробной карты местонахождений и протяжённости пластов пород большей части Англии [прим. пер.: англ. strata – слою, пласты].



Уильям Смит заслужил своё прозвище «Страта» за составление подробной карты местонахождений и протяжённости пластов пород большей части Англии.

мной систематики в прошлое. Хотя это может показаться достаточно безобидным, изначально она создавалась и развивалась в соответствии с фундаментальным эволюционным предположением, что более поздние таксоны произошли от более старых. Таким образом, эта область исследований неизбежно приводит к определённым эволюционным выводам.

Таксономия – это просто попытка классифицировать организмы, как современные, так и жившие в прошлом, согласно их наиболее фундаментальным общим чертам. Её пионером был выдающийся Карл Линней, креационист. *Филогения* – это ветвь таксономии, которая на основании таксономических данных строит древовидные структуры, которые якобы

площади Британских островов в конце 18-го века возникла концепция согласованной последовательности залегания окаменелостей.

В течение столетия была создана всемирная сеть пунктов, которая в конечном итоге получила название «Разрезы и пункты стратотипов глобальных (стратиграфических) границ» (*Global Boundary Stratotypes Section and Point*). Эти пункты – попытка увязать все содержащие окаменелости слои в общую для всей планеты систему, в которой окаменелости рассматриваются как непрерывно и последовательно возрастающие в сложности (от «примитивных» к «развитым») от самых старых к самым молодым слоям отложений. В научном мире попытка соотнести летопись пород и летопись окаменелостей называется *биостратиграфией*. Её исследования в конечном счёте сводятся к экстраполяции современ

1	Домен	Эукариоты (<i>Eukarya</i>)	5	Отряд	Приматы (<i>Primata</i>)
2	Царство	Животные (<i>Animalia</i>)	6	Семья	Гоминиды (<i>Hominidae</i>)
3	Тип	Хордовые (<i>Chordata</i>)	7	Род	Люди (<i>Homo</i>)
4	Класс	Млекопитающие (<i>Mammalia</i>)	8	Вид	Человек разумный (<i>Homo Sapiens</i>)

Таблица 1. Человек в рамках системы классификации Линнея: *Eukarya* (эукариоты) – клетки, из которых построен организм, имеют ядро; *Animalia* (животные) – организмы, противопоставляемые растениям; *Chordata* (хордовые) – имеющие осевой скелет (в данном случае позвоночник). *Mammalia* (млекопитающие) – теплокровные животные с волосяным покровом, которые выкармливают молоком своё потомство. *Primata* (приматы) – обезьяноподобные существа, с акцентом на превосходство. *Hominidae* (гоминиды) – человекоподобные создания. *Homo* – люди. *Homo sapiens* – человек разумный.

отображают связи между группами организмов. Результаты можно интерпретировать как в библейском, так и в эволюционном контексте, но чаще всего древовидные диаграммы используются в эволюционных аргументах в расчёте на их визуальную привлекательность. *Палеонтология* – это область науки, которая изучает ископаемые. Опять-таки, данные можно рассматривать в обоих направлениях, но поскольку большинство палеонтологов также являются эволюционистами, то и большая часть интерпретаций в этой области предполагают эволюцию.

Ожидания Дарвина от летописи окаменелостей

Карл Линней заложил основы современной систематики в 18-м веке, используя систему биномиальной номенклатуры, где каждый вид имеет латинское название из двух слов. Например, людей называют *Homo sapiens* («человек» + «разумный»). Со времён Линнея количество названных видов на Земле постоянно растёт, и конца пока не видно. Биоразнообразие нашей планеты продолжает нас удивлять. Но в чём заключается это разнообразие? Есть миллионы видов животных, но типов только 36! Многие виды в нескольких типах – верно также и для растений, грибов, бактерий и архей. Другими словами, есть относительно небольшое количество базовых строений, которые объясняют всю жизнь на Земле. Это было известно во времена Дарвина, и можно предположить, как он представлял себе происхождение типов путём экстраполяции в прошлое. Множество видов могут быть сведены к небольшому количеству основных групп, которые затем могут быть сведены в несколько типов, а те в свою очередь – к одной предковой форме (или *формам* – Дарвин допускал и то, и другое в «*Происхождении видов*»).



Карл Линней

Конечно, если эволюция от молекулы к человеку охватывает большую часть истории нашей планеты и если осадочные породы накапливались на протяжении всего этого периода, то осадочные отложения должны содержать хорошую летопись этой эволюции с точки зрения количества и морфологии окаменелостей, особенно *переходных ископаемых*, связывающих последовательные эволюционные стадии. Это именно то, что Дарвин ожидал от окаменелостей, и можно лишь понять его разочарование, когда ему пришлось признать, что:

... если виды произошли от других видов путём неразлично тонких градаций, то почему мы не наблюдаем повсюду бесчисленных переходных форм? Почему всё живое не является хаосом, а состоит из видов, которые, как мы видим, чётко определены?²

2. Darwin, C., *On the Origin of Species*, 1-е изд., гл. 6, стр. 171, John Murray, Лондон, 1859 г.

Но в хороших традициях дарвинизма он отбрасывает эту проблему несколькими абзацами позже:

... И здесь я лишь отмечу: по моему мнению, ответ главным образом заключается в том, что летопись является несравненно менее совершенной, чем обычно считается; несовершенство летописи объясняется прежде всего тем, что органические [живые] существа не обитают в безднах морских глубин, и их останки сохраняются для будущих веков, только попав в толщи отложений, которые являются достаточно толстыми и обширными, чтобы устоять от последующего разрушения; и такие отложения могут накапливаться только там, где они осаждаются в большом количестве на неглубоком морском дне по мере его медленного оседания.

Это утверждение содержит много ошибок, к числу которых относится и его убеждение, что в глубинах моря жизни не существует, что вскоре было опровергнуто. Мы увидим, что сегодня разочарование Дарвина было бы гораздо сильнее, поскольку данное им объяснение оказалось неудовлетворительным.

Что ожидают увидеть библейские креационисты

Поскольку центральное место в креационистской геологии занимает Потоп, описанный в Книге Бытия, геологи, которые верят в него, сформулировали определённые ожидания относительно летописи окаменелостей:

1. В летописи окаменелостей, которая в основном является летописью о погребении существ во время Потопа, существа должны появляться внезапно, как правило, без каких-либо предшественников, существовать в течение некоторого времени и затем исчезать без потомков, если они не обнаружены живущими сегодня.
2. Все основные таксоны (царства, типы, классы, отряды и, возможно, некоторые семейства и роды, а также обособленные, состоящие из одного вида таксоны) должны были существовать непосредственно перед Потопом, как основные [*прим. пер.: сотворённые*] роды, которые затем повторно разнообразились во многие разновидности (*виды*) после Потопа.
3. Вертикальный порядок окаменелостей должен отражать среду их обитания и динамику затопления (с точки зрения как движения воды, так и форм, размеров и поведения организмов). Порядок не должен быть универсальным, поэтому время от времени можно найти окаменелости организмов, которые живут в одной среде, с организмами из совершенно другой среды обитания в результате катастрофического потока и погребения.
4. Большинство окаменелостей в летописи должны являться останками морских организмов.
5. Не должно быть обнаружено никаких или практически никаких окаменелостей переходных форм, так как все сотворённые роды

(не виды) были созданы в самом начале и существовали на момент начала Потопа. Могут быть некоторые формы, которые трудно классифицировать (например, утконос), даже те, которые кажутся подходящими на роль промежуточных между двумя другими категориями (например, «звероподобные рептилии»), но общим правилом должно быть отсутствие значительных переходных форм. Мы не можем накладывать ограничения на креативность Бога, поэтому говорим о таком отсутствии *в целом*.

6. Должны быть окаменелости и ихниты (ископаемые отпечатки организмов), оставленные наземными животными, которые были способны плавать или пытались выжить на плавающих растительных матах на ранних стадиях Потопа. Они должны были приставать к участкам суши, которые периодически возникали в результате приливно-отливных движений, цунами, штормовых волн, сил Кориолиса (из-за вращения Земли), действующих на океанические течения, и даже движений континентальных и региональных тектонических плит.

Как мы увидим ниже, эти ожидания подтверждаются летописью окаменелостей.

Летопись окаменелостей как икона

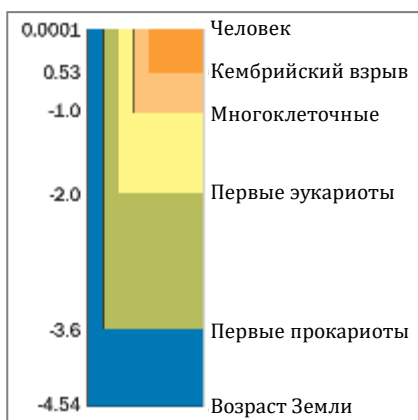
Создаётся впечатление, что летопись окаменелостей сегодня превратилась мало не в икону, в священный образ, которому поклоняется сонм рачительных последователей. Когда мы читаем список «золотых звезд»,³ которые используются для установления геологического возраста фанерозойских⁴ пород, то видим, насколько сильно в этом определении полагаются на окаменелости, несмотря на неоднократные заверения в обратном. Кроме того, как и все иконы, летопись окаменелостей яростно защищают, так что никакие палеонтологические данные не могут бросить тень на её авантюрную, триумфальную прогрессию во времени. Из опыта, дошло до того, что палеонтологи часто диктуют, где ископаемое должно быть в этой летописи, и если его находят в другом месте, то этому дают лишь поверхностные объяснения). Все новые и проблематичные ископаемые находки пытаются трактовать так, чтобы они соответствовали иконе, тогда как те, которые якобы подтверждают парадигму, торжественно популяризируют.

Если посмотреть на то, как история жизни, которая якобы раскрывается в палеонтологической летописи, представлена сегодня в учебниках и

3. «Золотые гвозди» – это разговорное название «Разрезов и пунктов стратотипов глобальных (стратиграфических) границ» (Global Boundary Stratotype Section and Point, GSSP), которые являются физическими маркерами, установленными Международной комиссией по стратиграфии, чтобы определить границы между частями геологической колонны.
4. Фанерозой, от греческого «видимая жизнь», охватывает «периоды» на эволюционной временной шкале, представляющие обильные ископаемые свидетельства жизни. То есть он простирается от кембрия, находящегося внизу палеозоя, и до самого последнего – четвертичного периода.

средствах массовой информации, то зачастую можно легко увидеть в ней большие загадки. Например, как чётко сформулировал Стивен Джей Гулд в своих поздних работах:

(1) Почему многоклеточная жизнь появляется так поздно? (2) И почему эти анатомически сложные существа [Гулд говорит о Фауне сланцев Бёрджес] не имеют прямых, более простых предшественников в летописи окаменелостей докембрийских времён?⁵



Стилизованная история жизни на Земле, согласно эволюционным геологам

Действительно, на многоклеточную жизнь připадает лишь малая доля предполагаемого эволюционистами возраста Земли в 4,54 млрд лет. Поскольку самая древняя известная форма жизни, как полагают, возникла около 3,4 млрд лет назад,⁶ то многоклеточная жизнь представляет собой лишь малую долю истории *жизни*. Но странно то, что согласно эволюционной временной шкале, чем сложнее становилась жизнь, тем быстрее она эволюционировала, но после того, как основные формы эволюционировали, темпы резко замедлились.

При написании обзора о группе учёных-эволюционистов, которые скептически относились к дарвиновским процессам, Уолтер Ремайн подчеркнул:

Стивен Джей Гулд отметил, что последовательность ископаемых показывает: самые разрозненные (самые разные) биологические конструкции, как правило, появляются сначала! Вслед за ними появляются менее разрозненные конструкции, за которыми в свою очередь следуют ещё менее различающиеся конструкции. И, наконец, последние незначительные интервалы межвидового биологического разнообразия заполняются в самом конце процесса.⁷

Можно было бы ожидать, что по ходу эволюционного времени виды медленно расходились, в конечном итоге создав более высокие таксономические категории. Вместо этого самые большие различия (царства и типы) появляются первыми. Указав на очевидное (эволюционные ожидания часто противоположны тому, что говорит нам летопись окаменелостей), Ремайн продолжает:

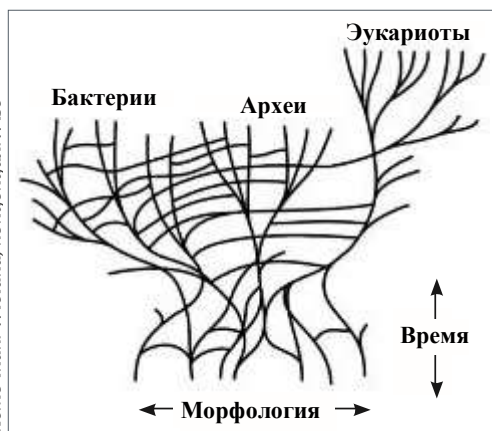
5. Gould, S.J., *Wonderful Life*, W.W.Norton & Co., Нью-Йорк, стр. 56, 1990 г.

6. Wacey, D. *u др.*, Microfossils of sulphur-metabolizing cells in 3.4-billion-year-old rocks of Western Australia, *Nature Geoscience* 4:698–702, 2011 г.

7. ReMine, W.J., Desperate attempts to discover 'the elusive process of evolution': A review of *The Altenberg 16: An Exposé of the Evolution Industry* by Suzan Mazur, *J. Creation* 26(1):24–30, 2012 г.; creation.com/review-altenberg-16.

Но всё осложняется ещё больше. Последние открытия в области генетики поставили ещё одну новую интересную проблему в этом вопросе. Учёные, изучающие биологию развития, обнаружили небольшой набор генов, координирующих развитие строения тела организмов, — *и эти гены присутствуют во всём многоклеточном царстве, у различных типов и классов*. Эволюционисты называют его «генетическим инструментарием развития» (*Developmental Genetic Toolkit*). Согласно эволюционной концепции, этот сложный инструментарий *должен* был возникнуть у какого-то общего предка всех типов. Но этот общий предок должен был существовать до первого появления этих типов, другими словами, до кембрийского взрыва (место в летописи окаменелостей, где все типы появляются полностью сформированными, внезапно и без эволюционных предшественников). Общий предок (которого до сих пор не определили) должен был существовать в докембрии — до происхождения многоклеточной жизни. Короче говоря, гены, контролирующие общее строение организма, *должны* были возникнуть, когда ещё не было самих организмов. Гены, которые контролируют эмбриональное развитие, должны были возникнуть, когда ещё не было никаких эмбрионов.

Это серьёзная головоломка для тех, кто верит в натуралистическое происхождение жизни! Как отмечалось в главе 3, «последний универсальный общий предок» должен был быть действительно очень сложным. Но где подтверждения этому последнему общему предку? Он не был найден в породах, а генетика привела к довольно неожиданному повороту



Пересмотренное эволюционное дерево, изображающее горизонтальный перенос между ветвями и сообществом предковых клеток.

событий в эволюционной игре. Майкл Сиванен, эволюционист, обнаружил, что очень большая доля эукариотических (все организмы, более сложные, чем бактерии) генов просто не имеют гомологичных генов среди всех бактерий.⁸ Это совсем не то, что ожидалось.

Из-за манипуляций с визуальными материалами и текстом все эти факты остаются неизвестными для изучающего этот вопрос, и у него часто остаётся общее впечатление, что эволюция жизни происходила равномерно и последовательно. Сам образ, используемый для представления этого, известный

как *дерево жизни* — ещё одна икона, которая использует вводящую в заблуждение аналогию. У этого дерева видны ствол и ветви. Однако сегодня

8. Syvanen, M., Evolutionary implications of horizontal gene transfer, *Annual Review of Genetics* 46:339–356, 2012 г.

некоторые эволюционисты предполагают, что это не так, и дерево больше похоже на запутанный куст. Причина кроется в том, что генетики обнаружили, что никакого дерева нет. На самом деле различные организмы имеют разные общие гены, казалось бы, без какой-либо закономерности. Это не вписывается в дарвиновскую концепцию «Древа жизни»; это не соответствует представлению, что все виды являются родственниками, произошедши от общего предка через наследование с изменениями. Поэтому эволюционисты ввели *горизонтальный перенос генов*. То есть они считают, что древние (бактериальные) виды обменивались различными участками ДНК друг с другом и что это непосредственно привело к полной путанице у корней дерева.⁹

Интересно отметить, что Дарвин использовал аналогию дерева жизни в своём «*Происхождении видов*», хотя он нарисовал его больше похожим на виноградную лозу (см. главу 1). И поскольку летопись окаменелостей представляет собой архив прошлой жизни, сохранившейся в осадочных породах, то его эволюционная интерпретация должна подтверждаться непрерывным рядом открытий, показывающих постоянное увеличение сложности живых существ в ходе геологического времени. Точнее говоря, 36 типов животных, с которыми работает таксономия сегодня, должны в конечном счёте сходиться к самой первой форме жизни, которая, как считается, возникла в результате естественных причин из неживых компонентов. Но громадные разрывы были обнаружены ещё в самом начале попыток создания такой прямой последовательности. Кроме того, окаменелости находят в горных породах, которые намного старше предполагаемого эволюционного возникновения этих окаменелостей, что регулярно вызывает значительные пересмотры эволюционной истории.

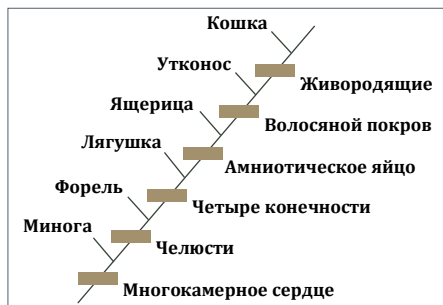
Некоторые ископаемые находки требуют такого радикального пересмотра эволюционной истории, что возникает сильное стремление ввести вспомогательную гипотезу, чтобы объяснить их расположение и сохранить парадигму. Эти окаменелости часто называют «переотложенными». Я предпочитаю называть их *смещёнными окаменелостями*, в том смысле, что они не были там, где должны, потому что какой-то неизвестный (или гипотетический) геологический процесс изъясил их из первоначального положения (т.е. «места») и переотложил в их сегодняшнее (т.е. «смещённое») место.

Стало невозможно построить дерево из-за того, что слишком много ветвей и участков ствола полностью отсутствуют. Вместо этого сейчас используются *кладограммы*.¹⁰ Эволюционисты рисуют вложенные рамки общих и необщих признаков и на основании этого ветвящиеся древовидные диаграммы. Но это – малопонятные непосвящённым представления идей,

9. Jerlström, P., Is the evolutionary tree turning into a creationist orchard? *J. Creation* 14(2):11–13, 2000 г.; creation.com/creationist-orchard.

10. Doyle, S., Cladistics, evolution and the fossils, *J. Creation* 25(2):32–39, 2011 г.; creation.com/cladistics.

игнорирующих многие палеонтологические факты! Таким образом, кладограмма может содержать узловые точки, обозначенные причудливыми названиями классов *неоткрытых* существ! Показанный здесь рисунок является упрощённой диаграммой ветвящегося дерева, представляющей родословную жизни, основанной на различных источниках и сложнейших кладограммах.



Из летописи окаменелостей можно сделать ряд выводов. Во-первых, увеличение сложности с течением времени (если оно вообще происходило) является далеко не непрерывным, а наоборот, прерывистым и внезапным. Во-вторых, есть много групп животных, которые, похоже, не эволюционировали в течение очень длительных периодов геологического времени, — явление, отмеченное и названное *эволюционным стасисом*. Самый неподатливый пример — это строматолиты — колонии цианобактерий, которые не изменились в течение якобы 3,4 млрд лет, не считая того, что самые сложные формы колоний находятся в самом древнем прошлом.¹¹ В-третьих, наиболее значимые эволюционные изменения произошли в существах, которые не были обнаружены (эволюция в промежутках!). В-четвертых, если находятся окаменелости, которые не вписываются в эволюционный порядок, вся эволюционная история рушится. Как однажды сказал Ричард Докинз, вторя комментарию, который когда-то дал Джон Холдейн:

Однако, если бы в докембрии был хоть один бегемот или кролик, это бы полностью опровергло теорию эволюции. Но ни одного из них так и не нашли.¹²

Пусть ни бегемотов, ни кроликов в докембрии не обнаружили, но угадайте, что было найдено? Многие другие подобные окаменелости, с точки зрения их эволюционного значения. Разве они «опровергли теорию эволюции»? Нет, потому что эволюция — это мировоззрение, которое используется для интерпретации любых данных, какими бы они ни были. Она не может быть фальсифицирована находкой окаменелости. Окаменелости просто даётся новая интерпретация, чтобы выглядело так, будто она всё равно доказывает эволюцию.¹³

Теперь мы проанализируем некоторые хорошо документированные примеры того, что я назвал «смещёнными ископаемыми», но, прежде чем мы сделаем это, давайте подведём итог: «картина в целом», которую

11. Другие источники присваивают им возраст в 3,5 млрд лет; плюс-минус 100 миллионов лет — это обычное расхождение в таких масштабах.

12. Wallis, C., The evolution wars, 7 августа 2005 г.; time.com.

13. Walker, T., Slow fish in China, *Creation* 22(3):38–39, 2000; creation.com/slowfish.

показывает летопись окаменелостей, представляет собой разрывность и стасис. Эти факты гораздо лучше согласуются с креационистской интерпретацией.

«Смещённые ископаемые»

Формация Соляного хребта, Пакистан

Расположенный у подножия гор Каракорума, между реками Инд и Джелам на северо-востоке Пакистана, Соляной хребет является предметом многих споров ещё с 19-го века. Соляные залежи расположены под Песчаником Кхевра (ранее известным как Фиолетовый песчаник), которому присвоен кембрийский возраст (якобы между 542 и 488 миллионов лет).¹⁴ Ещё в 1927 году присутствие ботанических останков в соляных залежах привлекло внимание геологов.¹⁵ Поскольку окаменелости растений принадлежали современному дубу, то возраст Соляного хребта был определён как *третичный*.¹⁶

В 1944 году Сахни¹⁷ упомянул широкий спектр окаменелостей, найденных в соляных слоях: куски древесины покритосеменного (цветкового) дерева, трахеиды (сосудовидные клетки, переносящие жидкость) голосеменных



Солевой хребет в провинции Пенджаб в Пакистане

(нецветущих растений, как сосны) и по крайней мере одно хорошее крылатое шестиногое насекомое с композитными глазами. Окаменелости были найдены в доломитовых толщах в соли. Сахни определил их возраст как эоценовый (якобы от 56 до 34 миллионов лет назад, после вымирания динозавров). Но детальные полевые исследования, проведённые многими геологами, показали, что Песчаник Кхевра относится к кембрийскому

периоду и что лежащие под ним солевые пласты Солевого хребта находятся в нормальном положении (т.е. без надвига) и, следовательно, должны быть докембрийского возраста.¹⁸ Сахни продолжал свои тщательные исследования, соблюдая все меры предосторожности, и нашёл обугленный фрагмент древесины внутри куска доломита. Он даже продемонстрировал

14. Sameeni, S.J., The Salt Range: Pakistan's unique field museum of geology and paleontology, в Lipps, J.H. и Granier, B.R.C. (ред.), *PaleoParks—the protection and conservation of fossil sites worldwide*, *Carnets de Géologie/Notebooks on Geology*, Brest, Book 2009/03, 2009 г.

15. Anderson, R.V.V., Tertiary stratigraphy and orogeny of the northern Punjab, *Bull. Geol. Soc. America* 38:665–720, 1927 г.

16. Третичный является третьим крупным периодом эволюционной геологической колонны, начавшимся после «эры динозавров».

17. Sahni, B., Age of Saline Series in the Salt Range of the Punjab, *Nature* 153:462–463, 1944 г.

18. Coates, J. и др., Age of Saline Series in the Punjab Salt Range, *Nature* 155:266–277, 1945 г.

извлечение новых окаменелостей (древесины) из доломита перед участниками геологического собрания в Великобритании.¹⁹ Его усилия приписать это аномальное (смещённое) стратиграфическое расположение результату надвига оказались безуспешными, поскольку это поставило бы под сомнение некоторые основные геологические принципы, и он признался:

Совсем недавно господин Ги выдвинул альтернативное объяснение. Предположение заключается в том, что покрытосеменные, голосеменные растения, а также насекомые из соленосной серии могут представлять высокоразвитые флору и фауну кембрийского и докембрийского периодов! Другими словами, предполагается, что эти растения и животные появились в районе Соляного хребта на несколько сотен миллионов лет раньше, чем в любой другой точке земного шара. С трудом верится, что такую гипотезу в наше время может выдвигать серьёзный геолог.²⁰

На протяжении 1950-х годов появлялись всё новые сообщения о палеонтологических открытиях в формации Солевого хребта. Однако вдруг всё затихло, и хотя современные исследования определяют возраст этой формации как *эокембрийский* (поздний докембрийский),²¹ я нашёл только одну свежую статью, которая упоминает находку фрагментов древесины в соляных шахтах Кхевра, но отбрасывает их как интрузивные, полностью игнорируя веские доказательства, представленные Сахни в пользу их нахождения на месте залегания.²² Показательно, что более поздняя геологическая статья, которая была опубликована в 2009 году и которая стремится защитить места раскопок окаменелостей, описывает ископаемые из других формаций в этом районе, но не упоминает о каких-либо ископаемых в формации Соляного хребта, которой она приписывает докембрийский возраст!²³

Формация Рорайма, Венесуэла

В 1966 году Стейнфорт объявил об открытии пыльцы в формировании Рорайма, кварцевом песчанике, из которого состоят знаменитые *тепуи* — столовые горы Венесуэлы.²⁴ Они известны как место, где происходили вымышленные события «*Затерянного мира*» Артура Конан Дойла, а также где находится самый высокий водопад в мире (Анхель). Однако этот

19. Sahni, B., Microfossils and the Salt Range Thrust, *Proceedings of the National Academy of Sciences, India*, Section B, vol. 16:i–xlx, 1946 г.

20. Sahni, ссылка 19, стр. xlv–xlvj.

21. Yeates, R.S. и др., Late Quaternary deformation of the Salt Range of Pakistan, *Geol. Soc. of Am. Bull.* 95:958–966, 1984 г.; Jaumé, S.C. и Lillie, R.J., Mechanics of the Salt Range-Potwar Plateau, Pakistan, *Tectonics* 7:57–71, 1988 г.

22. Butler, R.W.H. и др., Salt control on thrust geometry, structural style and gravitational collapse along the Himalayan Mountain Front in the Salt Range of Northern Pakistan; в Lerche, I. и O'Brian, J.J. (ред.), *Dynamical Geology of Salt and Related Structures*, Orlando, Academic Press, стр. 339–418, 1987 г.

23. Sameeni, S.J., ссылка 14.

24. Stainforth, R.M., Occurrence of pollen and spores in the Roraima Formation of Venezuela and British Guiana, *Nature* 210:292–294, 1966 г.



Водопад Анхель, Венесуэла

впечатляющий ландшафт непопулярен среди эволюционистов из-за открытий Стейнфорта. «Единогласно» принятый, радиометрически определённый эволюционный возраст формирования составляет 1,8 млрд лет, что относит его к палеопротерозою, когда, согласно эволюционному сценарию, зелёных (использующих фотосинтез) растений ещё не существовало! Были приложены отчаянные усилия, чтобы найти хоть какое-то объяснение этой проблемы, но безрезультатно,²⁵ поэтому вывод Стейнфорта остаётся совершенно актуальным: «Мы не предлагаем решение парадокса, и это остаётся весьма интригующей проблемой».

Эдиакарские позвоночные

Местность в районе поселения Эдиакара в горном хребте Флиндерс в Южной Австралии является местом раскопок «самого древнего» (познедокембрийского) скопления многоклеточных организмов, которые существенно отличаются от более «поздних» (согласно эволюционной схеме датировки). Хотя первое ископаемое, принадлежащее этому возрасту и биоте, *Aspidella terranova*, было найдено на Ньюфаундленде в 1868 году, именно в Эдиакаре был обнаружен весь комплекс этих странных существ. Сегодня поздний докембрий называется *эдиакарием*. Трубочатые и перообразные беспозвоночные составляют основную часть окаменелостей, которые не имеют современных аналогов.

Эдиакарское ископаемое
Dickinsonia costa

Verisimilitus at English

Затем в 2003 году различные СМИ объявили об открытии самого древнего позвоночного (хордового) в той же формации.²⁶ Считающееся «самой

25. Silvestru, E. и Wieland, C., Pollen paradox, 27 июня 2011 г.; creation.com/pollen-paradox-russian.

26. Oldest vertebrate fossil found, *Discovery News*, 23 октября 2003 г.; dsc.discovery.com.

нижней частью дерева жизни»,²⁷ это существо не имеет имени, и о нём почти моментально удобно забыли! После возникшего поначалу небольшого переполоха научное сообщество было так озадачено, что сознательно перестало говорить об ископаемом. В отличие от других ситуаций, когда находилась озадачивающая смещённая окаменелость, в данном случае не было множества опровергающих статей в ведущих научных СМИ. Ископаемое по-прежнему в целом игнорируется, что может означать только одно – это реальный вызов эволюционному сценарию происхождения жизни. Причина в том, что это отодвигает эволюцию первых позвоночных гораздо дальше в прошлое, оставляя необоснованно короткое время для дохордовой эволюции. Что ещё хуже, нет ничего в плане ископаемых, чтобы связать это позвоночное с тем, что было до него. Выглядит так, будто позвоночные просто появились на сцене жизни без каких-либо отслеживаемых или даже воображаемых предков!

Эволюционная временная шкала (миллионы лет тому назад)	1.8	Четвертичный	Кайнозой
		Третичный	
	65	Меловой	
	145	Юрский	Мезозой
	199	Триасовый	
	251	Пермский	
	299	Карбон	Палеозой
		Пенсильванский	
	318	Миссисипский	
	359	Девонский	
	416	Силурийский	
	443	Ордовикский	
	488	Кембрийский	
	542	Докембрийский	
	4600		

Геологическая колонна

Сосудистые растения в кембрии

Общепринятая современная палеоботаника считает, что первые наземные сосудистые растения эволюционировали в верхнем ордовике (450 миллионов лет назад), несмотря на давно известное подтверждение из Восточной Сибири тому, что они уже существовали в кембрии (540 миллионов лет назад).²⁸ Похожие примеры также были найдены в Швеции и Эстонии.²⁹ Поскольку пыльца уже была обнаружена в палеодокембрийских породах, а сосудистые растения – в позднем докембрии, то сосудистые растения в кембрии не должны были бы вызывать удивления, не считая того, что они отодвигают эволюцию растений очень далеко назад в прошлое, туда, где осадочная летопись печально известна своей скудостью ископаемых. Эти окаменелости также положили внезапный конец полюбившейся СМИ

нашумевшей гипотезе о палеоклимате, которая называлась «Земля-снежок»³⁰ и постулировала покрытую льдом планету в верхнем докембрии. Каким-то образом загадочное завершение этого климата как раз перед кембрием якобы и вызвало настоящую вспышку появления организмов с поразительным разнообразием строений.

27. Farmer's fossil find excites, *BBC News*, 24 октября 2003 г., news.bbc.co.uk.

28. Leclercq, S., Evidence of vascular plants in the Cambrian, *International Journal of Organic Evolution* 10(2):109–114, 1956 г.

29. Jacob, K. u др., Evidence for the existence of vascular plants in the Cambrian, *Current Science* 22:34–36, 1953 г.

30. Hoffman, P.F. u др., A Neoproterozoic snowball Earth, *Science* 281:1342–1346, 1998 г.

Животные, окаменевшие в аномальных условиях

Существует ещё одна категория «смещённых ископаемых», о которых редко говорят, – окаменелости животных, живших в совершенно иной среде, чем та, в которой они окаменели.

1. Гадрозавры (утконосые динозавры) были найдены в морских отложениях в сланцевой формации Бэрпо в штате Монтана.³¹ Хотя их обнаружили в 1900 году, а в 1902 году сообщили о находке, открытие до 1979 года игнорировалось абсолютным большинством палеонтологов (наземные существа, погребённые в морских отложениях, – не совсем то, что они ожидали!) Сегодня эти открытия всё ещё редко упоминаются, даже несмотря на то, что их перечень значительно вырос, что, по сути, исключает случайное захоронение в открытом море.
2. Окаменелые останки нодозавров (панцирных динозавров) были найдены лежащими вниз головой в морских отложениях (в том числе меловых) в западной части Канзаса.³² Первую такую находку обнаружил в 1870 году знаменитый Отниел Марш, первооткрыватель апатозавров.³³
3. В 2011 году скелет анкилозавра был обнаружен в смоляных песках в окрестностях города Форт Мак-Мюррей, провинция Альберта (Канада).³⁴ Это стало ещё одной большой неожиданностью, поскольку эти пески являются морскими отложениями, в которых уже были обнаружены окаменелости (мозазавров).

Таковы лишь некоторые из многих возможных примеров. Частота и большая географическая распространённость подобных находок указывают на масштабную водную катастрофу, а не на случайное перемещение туш на сотни километров в открытое море.³⁵ В пользу этого также говорит то, что даже крупные останки, в том числе кости, быстро поедаются различными обитателями океанов, что также подтверждается отсутствием скелетов рыб и китов на дне океана!

Таким образом, общая картина летописи окаменелостей является совсем не такой, как хотели бы её видеть Дарвин и дарвинисты после него. Смещённые окаменелости и отсутствие естественных объяснений (кроме Ноева Потопа) накоплению ископаемых являются серьёзной проблемой для эволюции.

31. Homer, J.R., Upper Cretaceous dinosaurs from the Bearpaw Shale (marine) of South Central Montana, with a checklist of Upper Cretaceous dinosaur remains from marine sediments in North America, *J. Paleontology* 53(3):566–577, 1979 г.

32. Bakker, R.T., *The Dinosaur Heresies*, Zebra Books, Нью-Йорк, стр. 40, 1986 г.

33. Everhard, M.J. и Hamm, S.A., A new nodosaur specimen (Dinosauria: Nodosauridae) from the Smoky Hill Chalk (Upper Cretaceous) of western Kansas, *Transactions of the Kansas Academy of Science* 108:15–21, 2005 г.

34. *Drumheller Mail*, 1 апреля 2011 г.

35. Homer, J.R., ссылка 31.

Кембрийский взрыв

Во время своих последних летних каникул в колледже Дарвин проводил исследования на местности в Уэльсе вместе с Адамом Седжвиком, который известен тем, что дал название *кембрийской* системе (в честь древнего названия Уэльса — *Cambria*). Дарвин был хорошо осведомлён о том, что в кембрии было нечто странное: ряд окаменелостей, найденных в кембрийских слоях, казалось, внезапно возник в палеонтологической летописи, и в находящихся ниже докембрийских слоях не было чего-либо более примитивного, с чем их можно было бы связать. Как он написал в «*Происхождении видов*»:

На вопрос, почему мы не находим следов этих огромных изначальных периодов, я не могу дать удовлетворительного ответа. Несколько самых выдающихся геологов во главе с сэром Р. Мурчисоном убеждены, что в органических останках самых нижних силурийских [кембрийских] отложений мы видим зарождение жизни на этой планете.³⁶

Мурчисон имел в виду Сотворение, и это, видимо, действительно разочаровывало Дарвина, как он признал несколькими абзацами позже:

Проблема в настоящее время, видимо, остаётся необъяснимой; и может действительно быть использована как веский аргумент против представленной здесь точки зрения.

В конечном счёте решением Дарвина было понадеяться, что в будущем летопись окаменелостей предоставит доказательства того, что он прав, а Мурчисон — нет. Что ж, на одном из этих иронических поворотов исторической науки оказалось, что Мурчисон ошибся, когда жизнь была обнаружена в докембрии, но также ошибся и Дарвин! Хотя некоторая докембрийская фауна и была обнаружена, но она тоже будто внезапно «вырвалась на сцену», и в ней нет ничего, что бы связывало её с кембрийским взрывом или объясняло его. Как выразился Гулд:

... и проблема кембрийского взрыва осталась такой же трудноразрешимой, как и прежде, если не более, так как наше замешательство в настоящее время является результатом наличия, а не отсутствия знаний о природе докембрийской жизни.³⁷

Он был определённо прав, поскольку единственная известная докембрийская фауна (эдиакарская фауна, см. выше) хотя и имеет, как оказалось, глобальное распространение, представляет собой (согласно эволюционистам) неудавшийся эксперимент. Эдиакарские окаменелости не считаются предками кембрийских и более поздних форм жизни.

Почему простейшие формы жизни, которые воспроизводятся так быстро, столь долго оставались единственными, эволюционировав на протяжении

36. Darwin, C., ссылка 2, гл. 9.

37. Gould, S.J., ссылка 5, стр. 57.

длительного времени во что-то лишь немногим более сложное, и только затем взрывоподобно развились в самые разнообразные формы жизни, которые когда-либо существовали? В конечном счёте вырисовывается странная и слабая корреляция между дарвиновской эволюцией и геологическим временем. Поскольку кембрийский взрыв являет собой такую серьёзную проблему, он представлен в большинстве эволюционистских кругов любым из возможных способов, позволяющих ему казаться более приемлемым и более сложным для использования скептиками дарвинизма. Наиболее распространённый подход сегодня — рассматривать его как кембрийский «инерционный предохранитель». По мере того как обнаруживается всё больше окаменелостей, их втискивают в упорядоченные позиции в кембрии, заставляя многих поверить, что никакого взрыва не было и что скорость изменений в течение этого интервала времени была не большей, чем в большинстве других периодов жизни на Земле. Тем не менее, сине-зелёные водоросли якобы оставались неизменными на протяжении двух с половиной *миллиардов* лет (не говоря уже о следующей половине миллиарда лет, так как они выглядят морфологически неизменными и сегодня), а затем почти все типы возникли в окне продолжительностью всего около 100 миллионов лет. Учитывая эволюционные инновации, которые должны были возникать, в геологическом смысле это — в мгновение ока.

Мы возьмём факты и последовательно перечислим их, предоставив читателю самому сделать выводы. Мы также обойдём вниманием «смещённые» окаменелости, о которых говорилось выше, особенно докембрийских насекомых, чтобы аргумент строился исключительно на общепринятых эволюционных данных.

После эдиакария, в самом начале кембрия, на сцене появилась ещё одна странная фауна. Названная по месту своего первого обнаружения в Восточной Сибири, томмотская фауна отмечает первое появление минерализованных (ракушечных) организмов: брахиопод, трилобитов, археоциатид (первые строители «рифов», но не кораллы), моллюсков, иглокожих и ряда проблемных существ, не имеющих современных эквивалентов. Вскоре после этого, в середине кембрия, происходит настоящий «взрыв», когда вдруг появляются невероятно разнообразные фауны. Первым обнаруженным (в 1909 году) и до сих пор самым известным таким местом являются сланцы Бёрджес в Национальном парке Йохо в Британской Колумбии. Позже аналогичные фауны были обнаружены в Сириус Пассет в Гренландии и в Чэнцзян в китайской провинции Юньнань.

Сланцы Бёрджес дали в общей сложности 9 новых типов и 13 уникальных членистоногих, которых не было обнаружено в отложениях до или после.³⁸ Ни один из них не может происходить (в эволюционном смысле) от

38. Gould, S.J., ссылка 5, стр. 210–211.

предыдущих ископаемых. Что также шокирует (дарвиниста), так это то, что большинство из этих новых существ имели строение тела, которое не существует сегодня. Существа с 5 глазами (*опабиния*) и некоторые с нечётным числом (7) пар отростков (*галлюцигенция*) не были редкостью в то время. Не стали они редкостью и позже, поскольку полностью исчезли из палеонтологической летописи. Сегодня все существа с парами отростков имеют чётное их число. То же самое верно и в отношении глаз.

Что действительно удивляет в фауне сланцев Бёрджес, так это то, что хотя это — первое скопление практически всех известных типов, никакой новый тип не появился с тех пор. Она содержит разнообразие строений организмов, никогда более не находившихся в палеонтологической летописи. Гулд назвал это «прореживанием и диверсификацией». По его мнению, жизнь, похоже, начиналась с обилием строений, большинство из которых впоследствии исчезли.

Этого якобы достаточно для объяснения всего когда-либо встречаемого биоразнообразия,³⁹ но также это — полная противоположность дарвиновской эволюции. Наследования с изменениями должны прогрессировать от простого к сложному. Вместо этого наибольшие эволюционные инновации появляются внезапно, без каких-либо предшественников, после чего никаких новых серьёзных инноваций не возникло, а некоторые из существовавших вымерли.

Неодарвинистские эволюционные биологи пытались объяснить кембрийский взрыв «отсутствием конкуренции». Этот вывод основан на том, что, поскольку практически все экологические ниши были открыты и легкодоступны, практически каждый эксперимент жизни (то есть любой более или менее необычный результат мутаций) мог быть успешным, так как серьёзная конкуренция была ещё в далёком будущем. Это, конечно, потребовало бы невероятно высокого потенциала для быстрых и непрерывных изменений, и такая возможность никогда в дальнейшем уже не была доступна. Гулд скептически относился к этой идее:

Кембрийский взрыв был слишком большим, слишком другим и слишком особенным. Я просто не могу допустить, что со времён Бёрджес никогда, ни единого раза, не возник новый тип, если у организмов всегда есть потенциал для диверсификации такого рода, и при этом только специфическая экология нижнего кембрия сделала возможным когда-либо её осуществление.⁴⁰

Гулд и другие сторонники *модели прерывистого равновесия* (внезапные большие эволюционные скачки в небольших, маргинальных популяциях, в отличие от неодарвинистских незначительных мутаций в течение длительных периодов времени) прибегают к идее гораздо большей

39. Gould, S.J., ссылка 5, стр. 46.

40. Gould, S.J., ссылка 5, стр. 230.

«генетический гибкости» этих первых сложных организмов, гибкости, впоследствии утраченной в результате «старения генетической системы». ⁴¹ Конечно, они могут предположить всё, что угодно, если это позволяет сохранить великую икону эволюции. Возможность того, что все типы были созданы Богом во время уникального события Творения, а затем кардинальным образом испытаны и отсеяны в результате глобального Потопа, решительно отвергается светскими учёными, хотя это более простое и более полное объяснение. Когда геологические и палеонтологические факты явно подтверждают это объяснение, научное сообщество и средства массовой информации искусно делают их невидимыми.

Окаменелости, которых не должно быть: случаи исключительно хорошего сохранения

В течение многих лет общепринятым было убеждение, что, поскольку ископаемые представляют собой минерализованные останки древних мёртвых существ, только твёрдые части этих организмов имеют какой-либо шанс окаменеть без стремительного захоронения. Основная часть окаменелостей состоит из раковин морских беспозвоночных, и можно было бы ожидать, что небольшой процент ископаемых наземных организмов не должен содержать мягких тканей, сохранившихся в течение миллионов лет.

Это может объяснить, почему прекрасная сохранность мягкотелых морских организмов сланцев Бёрджес стала большим сюрпризом. До сего дня химические тонкости процесса окаменения остаются загадкой для медленных и постепенных процессов. Но одно за другим открытия приводят палеонтологов и биохимиков в недоумение. Настоящим шоком, сдвигом парадигмы было открытие доктором Мэри Швайцер сохранившейся мягкой, не костной ткани из неокаменевшей кости *Тираннозавра рекс*. ⁴² За тем первоначальным открытием последовала тщательная работа, чтобы подтвердить и расширить первоначальные выводы. Уже были найдены многие особи динозавров различных видов, включая тероподов, гадрозавров и цератопсид, ⁴³ с неокаменевшими органическими остатками, в том числе недавние образцы сохранившейся ДНК динозавров. Если мягкие ткани и кровеносные сосуды могут сохраняться в течение более 65 миллионов лет, то всю концепцию окаменения необходимо пересмотреть. Такая перспектива для палеонтологов не из приятных. Это связано с серьёзным разочарованием, так как подразумевает, что в течение сотен лет палеонтологических исследований и открытий сохранившиеся мягкие ткани вполне

41. Gould, S.J., ссылка 5, стр. 230–231.

42. Schweitzer, M. и др., Soft-tissue vessels and cellular preservation in *Tyrannosaurus rex*, *Science* **307**:1952–1955, 2005 г.

43. Armitage, M.H. и Anderson, K.L., Soft sheets of fibrillar bone from a fossil of the supraorbital horn of the dinosaur *Triceratops horridus*, *Acta Histochemica* **115**(6):603–608, 2013 г.

могли быть ненамеренно отброшены вместе со скелетом горной породы, окружающей кости.

Неудивительно, что эволюционный истеблишмент отчаянно пытался объяснить «опасное открытие» Швайцер (как его окрестили средства массовой информации), утверждая, среди прочего, что это была просто бактериальная плёнка («биоплёнка»), имитирующая мягкую ткань.⁴⁴ Но ответы Швайцер на эти сомнения были тверды и убедительны, что заставило палеонтологов сделать удивительные заявления:

«Я бы назвал это поворотным пунктом», — говорит палеонтолог Ханс Ларссон из Университета Макгилла в Монреале, который не являлся участником исследований. — «Динозавры выйдут на поле молекулярной биологии и фактически катапультируют палеонтологию в современный мир».⁴⁵

Мягкие ткани ископаемых головоногих моллюсков (таких, как кальмары) были найдены ещё в 1841 году, в том числе мантия, чернильный мешок, щупальца с присосками и крючьями.⁴⁶ Они были найдены в юрских оксфордских глинах Англии около населённых пунктов Крисчен-Малфорд и Тробрэдж (графство Уилтшир) во время строительства Большой западной железной дороги. С тех пор о них изредка упоминали в научной литературе, но после 2000 года это удивительное место раскопок стало центром тафономических исследований.⁴⁷ Фосфатирование, то есть замена органического вещества фосфатными минералами, в настоящее время считается причиной исключительно сохранного окаменения.⁴⁸ В 2007 году окаменелости стали медиасенсацией, когда чернила из хорошо сохранившегося мешка *Belemniteus Antiquus* были «реактивированы» аммиаком, что позволило палеонтологам набросать очертания кальмара этими чернилами!⁴⁹ На самом деле это был старый трюк, но расположение источника этих окаменелостей было забыто в течение более ста лет. Что действительно удивительно и всё ещё до конца не изучено, так это то, как фосфатирование могло произойти так быстро, что позволило предотвратить распад мягких тканей и легко разлагаемого меланина — вещества, которое является пигментом тёмных чернил.

В Германии места с исключительно хорошо сохранившимися окаменелостями настолько распространены, что получили имя собственное:

44. Kaye, G. *и др.*, Dinosaurian soft tissues interpreted as bacterial biofilms, *PLoS ONE* 3(7):e2808.

45. Vergano, D., Yesterday's *T. rex* is today's chicken, *USA Today*, 12 апреля 2007 г.; usatoday.com.

46. Pearce, J.C., On the mouth of ammonites, and on fossils contained in the laminated beds of the Oxford Clay discovered in cutting the Great Western Railway, near Christian Malford in Wiltshire, *Proc. Geol. Soc. London* 3:592–594, 1841 г.

47. Тафономия — это изучение процессов, участвующих в окаменении, от смерти до извлечения ископаемых останков организмов.

48. Wilby, P.R. *и др.*, Taphonomy and origins of an accumulate of soft-bodied cephalopods in the Oxford Clay Formation (Jurassic, England), *Paleontology* 47(5):1159–1180, 2004 г.

49. Ink found in Jurassic-era squid, *BBC News*, 19 августа 2009 г.; news.bbc.co.uk.

Lagerstätten (по-немецки «места хранения»). Этот термин используется сегодня для подобных мест по всему миру. Ида,⁵⁰ примат из Эоцена, чья заявленная родословная создала ажиотаж в СМИ⁵¹ не так много лет назад (а поспешность СМИ с сообщением о нём разозлила многих учёных), был найден в одном из таких мест — в Мессель Пит (Германия).

Частота и распространённость *Lagerstätten* по всему миру делает исключительную сохранность общим правилом, а не исключением. Таким образом, это принципиально неразрешимое противоречие дарвиновской точки зрения на летопись окаменелостей. Это также делает мнение о молодости Земли и окаменелостей вполне разумным.

Переходные ископаемые

Теперь, когда мы описали несколько ахиллесовых пят эволюции, присущих палеонтологической летописи, в том числе внезапное появление крупных таксономических групп и многие окаменелости, находящиеся не на своём месте, рассмотрим некоторые из последних и самых больших утверждаемых эволюционных переходных форм.

Во-первых, мы должны понимать, что подавляющее большинство окаменелостей, используемых в качестве доказательств эволюционных переходов, демонстрируют лишь изменения малого масштаба, такие, которые можно описать как изменения в пределах основного рода. Таким образом, они вписываются в общую идею креационизма, что Бог создал ряд независимых родов животных, каждый с богатым генетическим разнообразием и способностью к ограниченным изменениям для того, чтобы адаптироваться и выживать в различных средах. Эти изменения включают физиологическую адаптацию путём отбора как из заложенных генетических вариаций, так и из вариаций вследствие мутаций.

Таким образом, если рассматривать некоторые небольшие изменения, произошедшие в рамках определённой линии наследования, — это не доказательные данные. То есть они не могут быть использованы в качестве доказательства ни той, ни другой позиции. Это одна из причин, почему



Хорошо сохранившееся ископаемое *Darwinius masillae* (известное как «Ида») было предметом организованной в СМИ шумихи. Ида был почти идентичен современным лемурам.⁵⁰

50. Franzen, J.L. и др., Complete primate skeleton from the Middle Eocene of Messel in Germany: morphology and paleobiology, *PLoS ONE* 45(5):e5723, 2009 г.

51. Batten, D., Darwin fossil hyper-hype, 23 мая 2009 г, creation.com/ida-russian.

библейские креационисты последовательно пытаются перевести спор на такие вещи, как большие изменения (и отсутствие им подтверждений), такие как происхождение жизни и происхождение информационного содержания, присущего этой жизни. Это значительно бóльшие изменения, и они предлагают лучшую проверку эволюционной теории.

Что касается трудностей, возникающих при отнесении костей, следов или отпечатков вымерших животных к дискретным эволюционным категориям, профессор Мацей Хеннеберг однажды написал:

Не существует точного способа проверить, принадлежали ли Юлий Цезарь и принцесса Диана одному и тому же виду, *Homo Sapiens*.⁵²

Тогда можно спросить: «Как же можно определить "переходную окаменелость"?» Ответ эволюциониста является довольно простым: «переходная окаменелость – это организм, который разделяет общие характеристики как со своими предшественниками, так и со своими потомками». Следующим вопросом тогда будет: «Как узнать, которые из них являются предшественниками, а которые – потомками?» На что следует ответ: «Предшественник жил раньше (находится в слоях, датированных старше, чем переходное ископаемое) и имел более примитивные признаки. Потомок жил позже (в слоях, датированных моложе, чем переходное ископаемое) и имел или имеет более сложные признаки».

Что ж, текущая ситуация в конкретный момент может быть такой, но последующие открытия способны изменить переходный статус любого ископаемого. В истории палеонтологии такое случалось много раз. Кроме того, границы между ископаемыми видами, как мы увидим далее, чрезвычайно подвижны. Ещё более осложняет ситуацию вопрос: кто устанавливает, где ископаемое находится на эволюционной лестнице? Окаменелости могут быть перемещены вверх и вниз в соответствии с новыми открытиями и теориями. Естественно, это в значительной мере является профессиональной тайной, и обычный потребитель палеонтологических данных не знает об этом.

Приведённое выше наблюдение Хеннеберга отрезвляет; если мы не можем *проверить*, являются ли два человека, которых разделяют лишь 2 000 лет, представителями одного вида, то как мы можем сделать это с существами, которых якобы разделяют миллионы лет? В действительности это огромная проблема, но эволюционный палеонтолог беспечно относится к ней, как к незначительной, и чувствует себя свободно, размещая и переставляя окаменелости, разделённые миллионами лет, в любом порядке, который позволит создать эволюционную последовательность и повествование (в конечном счёте, кладограмму, о которой упоминалось выше).

52. Henneberg, M., *The Hobbit Trap*, Wakefield Press, Кент Таун, Австралия, стр. 25, 2008 г.



Археоптерикс

Археоптерикс и переход от динозавра к птице

Археоптерикс является первым ископаемым, о котором утверждалось, что это переходная форма от динозавров к птицам. Позже он стал протоптицей, но совсем недавно, в 2011 году, после открытия ещё одного китайского ископаемого, *Xiaotingia*, *археоптерикс* был понижен до динозавра, подобного тероподу, *дейнониха*.⁵³ А затем другая группа исследователей оспорила выводы первой. Что касается самого *дейнониха*, с ним также произошла интересная трансформация, кратко изложенная в информационном указателе рядом с его реконструкцией на выставке пернатых динозавров:

Эти скульптуры были первоначально сделаны в период между 1986 и 1989 годами с чешуйчатой кожей на основе ископаемых отпечатков кожи других динозавров. Когда *дейноних* был впервые обнаружен в 1969 году, его посчитали птицеподобным динозавром и возможным предком птиц. Теперь известно, что *дейноних* сам имел предков, которые летали, — летающих дромеозавров, что делает его разновидностью нелетающих птиц, а не динозавром. Если бы *дейноних* был найден после открытия ископаемых летающих дромеозавров в Китае, учёные могли бы подумать о нём не как о чешуйчатом динозавре, а как о птице, которая потеряла свою способность летать.⁵⁴

Это настолько далеко от эмпирической науки, насколько вообще возможно, не правда ли? Как скелет динозавра (а существует множество окаменелостей *дейнонихов*) могут сначала интерпретировать как динозавра, а затем как нелетающую птицу? В этих окаменелых костях сохранилось так много анатомических деталей, что различие птицы и динозавра должно быть твёрдым, как камень (каламбур). Однако фактически произошло то, что граница между птицами и динозаврами была намеренно размыта, так что почти любое будущее открытие можно «подогнать».

Простейшее объяснение (в соответствии с принципом бритвы Оккама) не является частью мышления эволюционных биологов: все пернатые окаменелости — это ископаемые птиц, а все похожие на птиц беспёрые окаменелости принадлежат динозаврам. Другими словами, присутствие

53. Xu, X. u др., An *Archaeopteryx*-like theropod from China and the origin of Avialae, *Nature* 475:465–470, 2011 г.

54. *Feathered Dinosaurs*, The Dinosaur Museum, Блендинг, Юта, США — выставка в Королевском музее Онтарио (Royal Ontario Museum), 2005 г.

перьев должно быть окончательным критерием для разделения птиц и динозавров. В самом деле, недавнее исследование другого известного «пернатого» динозавра, *синозавроптерикса*, показало совершенно чётко, что «перья» были частью толстого подкожного слоя. Авторы исследования утверждают:

Вызывает удивление, что Карри и Чен (2001 г.) описывают только волокнистую ткань в [образце] NIGP 127587 (как прото-перья), несмотря на то, что дермальные ткани, внешние по отношению к ней и покрывающие её, составляют большую часть внешних тканей, простираясь в виде непрерывной полосы от головы до хвоста (рис. 1, 6). Это довольно очевидно. Описание, представленное здесь, показывает, что нитевидные структуры были внутренними опорными волокнами...⁵⁵



Liez [CC BY-SA 3.0] via Wikimedia Commons

Хотя *синозавроптерикс* считался «образцовым примером» перехода от динозавров к птицам, волокна, первоначально описанные как перья, определённо находились под кожей.

Есть и другие вопросы (например, теплокровность против хладнокровности, лёгкие рептилий против птичьих лёгких), которые также нужно учитывать. Динозавры были рептилиями, но они являлись отдельной группой рептилий с уникальными особенностями. Кроме того, они вымерли, в то время как большинство других групп рептилий хотя и были погребены с динозаврами, но существуют до сих пор. Могут быть определённые характеристики, которые делают их более похожими на современных птиц, но этого недостаточно, чтобы продемонстрировать эволюцию от динозавров к птицам.

Другая возможность состоит в том, что на самом деле динозавры имели перья. Произошли ли птицы от динозавров – второй вопрос. В то время как эволюционисты включили птиц в динозавров-теропод, креационисты не имеют предварительного убеждения в вопросе, имели ли динозавры перья или нет и нужно ли включать птиц в одну иерархическую группу с динозаврами. Это объясняется тем, что в Библии не содержится конкретных указаний на то, в какую группу включать птиц, и даже не упоминаются

55. Lingham-Soliar, T., The evolution of the feather: *Sinosauropteryx*, life, death and preservation of an alleged feathered dinosaur, *J. Ornithology* 153(3):699–711, 2012 г. Этот автор также ранее утверждал, что предполагаемые меланосомы (которые указывали бы на окрас [прото]перьев), обнаруженные в некоторых ископаемых динозаврах, были артефактами увеличения, свойственными используемому микроскопу. См. также Sarfati, J., 'Feathered' dinos: no feathers after all! 24 июля 2012 г.; creation.com/featherless.

динозавры (по имени). Хотя отец таксономии (Линней) и был креационистом, это не означает, что его система классификации священна, и очевидно, что различные группы могут быть объединены на основе общих признаков (например, люди относятся к млекопитающим наряду с обезьянами и мартышками). Тем не менее, эволюция птиц от динозавров — это «боевой порядок» эволюционистов.

Тиктаалик (*Tiktaalik*)

Когда тиктаалик (*Tiktaalik roseae*) был обнаружен в 2004 году на острове Элсмир в Северной Канаде,⁵⁶ он присоединился к членам крохотного клуба так называемых переходных форм под громкие звуки фанфар со стороны СМИ. Крах креационистских доводов против эволюции считался неизбежным, потому что эта рыба «с ногами» (так сказать, «рыбопод») была «однозначно» переходной формой от рыб к тетраподам (животным с четырьмя ногами). Она была датирована средним девоном (383 млн лет назад), до первых известных четвероногих.

Но всего спустя 6 лет он повторил судьбу *дейнониха*, *синозавроптерикса* и многих других прежних кандидатов на переходный статус, потому что настоящие следы тетрапод были найдены в Польше и датированы на 10 млн лет раньше *тиктаалика*!⁵⁷



Тиктаалик

Eduard Solà [CC BY-SA 3.0]

Согласно собственной логике эволюционистов, бедный рыбопод считается лишь реликтом, его предполагаемые переходные характеристики должны были эволюционировать по крайней мере 400 млн лет назад (прежде тетрапода, который оставил следы — в некотором существе, которое до сих пор неизвестно).

Отсутствие переходных форм в палеонтологической летописи, конечно, не является *само по себе* аргументом против их существования. Поэтому эволюционное оправдание, что летопись окаменелостей сохраняет только *моменты времени*, а переходные формы представляют *периоды времени*, не является полностью абсурдным. Тем не менее, абсурдно и совершенно ненаучно утверждать, что их *отсутствие* не может быть использовано в качестве аргумента против самого понятия переходных форм, особенно

56. Daeschler, E.B. *и др.*, A Devonian tetrapod-like fish and the evolution of the tetrapod body plan, *Nature* 440:757–763, 2006 г. См. также Sarfati, J., *Tiktaalik roseae*—a fishy ‘missing link’, 2006 г.; creation.com/tiktaalik.

57. Niedzwiedzki, G. *и др.*, Tetrapod trackways from the early Middle Devonian period in Poland, *Nature* 463:43–48, 2010 г. См. также Walker, T., Is the famous fish-fossil finished?; creation.com/tiktaalik-finished.

потому, что летопись окаменелостей свидетельствует об истории, которая далека от удовлетворительной для эволюционных палеонтологов:

Неудивительно, что палеонтологи сторонились эволюции так долго. Казалось, что этого никогда не произойдёт. Усердный сбор обнажений пород показывает зигзаги, незначительные колебания и очень редкое незначительное накопление изменений в течение миллионов лет, со скоростью, слишком медленной, чтобы действительно объяснять все колоссальные изменения, которые произошли в эволюционной истории. Когда мы наблюдаем появление эволюционной новизны, то, как правило, оно происходит стремительно и часто без каких-либо твёрдых доказательств того, что организмы не эволюционировали где-то в другом месте! Эволюция не может вечно происходить где-то в другом месте.

Но именно так летопись окаменелостей наносит удар многим отчаявшимся палеонтологам, которые хотели узнать что-то об эволюции.⁵⁸



Плита известняка из Польши с окаменелыми следами.

Piotr Szrek, Uppsala University

Как ни парадоксально, те единичные примеры переходных форм, которые Дарвин имел в виду, не были использованы во время процесса Скоупса (1925 г.), и триумфальный перечень, который мы видели в 1960–1970-х годах, быстро сократился до всего лишь нескольких позиций сегодня, да и все из оставшихся не без серьёзных проблем.

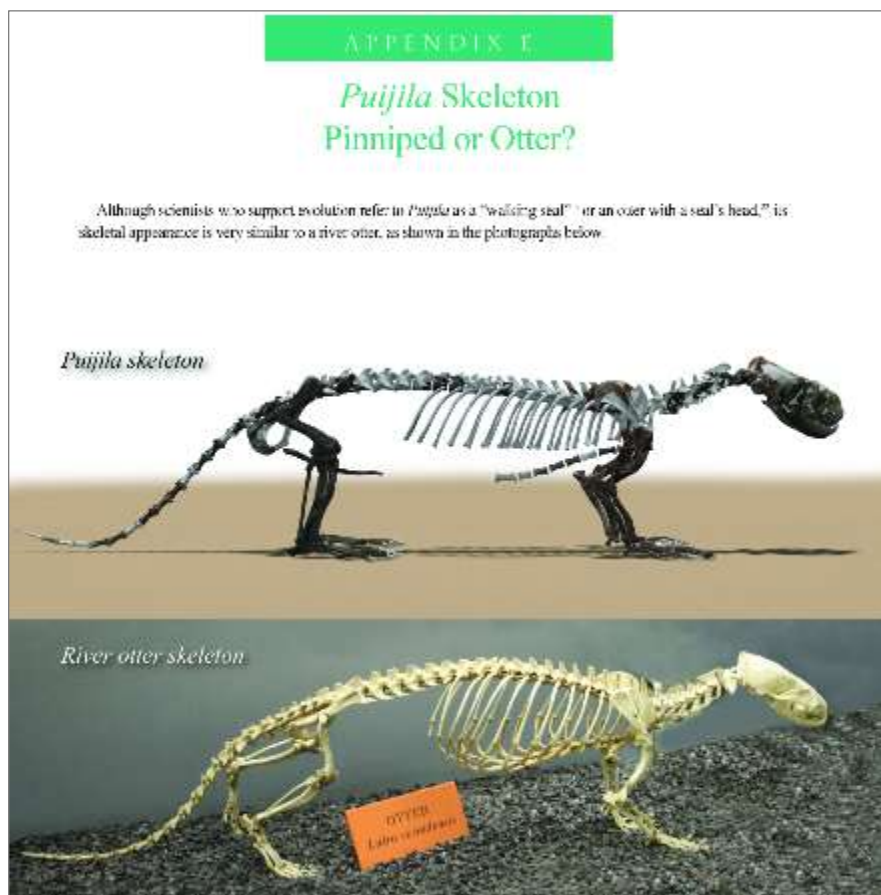
Конечно, популярные веб-сайты дают длинные перечни переходных форм, но они умалчивают о существенном различии между изменениями в пределах того же рода (т.е. основной группы, например «семейства») и переходом от одного рода к другому. Кто поспорит, что собака шнауцер с промежуточным размером между стандартной и миниатюрной породами — переходная форма? Тем не менее, все эти собаки принадлежат к породе шнауцер! В летописи окаменелостей мы видим множество вариаций в определённых пределах, и очень мало форм, являющихся промежуточными между основными группами животных и растений. Таким образом, наибольшие скачки в эволюционной истории, те, которые требовали в наибольшей степени инноваций и которые должны были израсходовать бесчисленное количество экспериментальных эволюционных прототипов, представлены наименьшим количеством промежуточных форм. Реальность полностью противоположна тому, что предсказывал Дарвин!

58. Eldredge, N., *Reinventing Darwin*, Orion Publishing, Лондон, стр. 95, 1996 г.

Пуйила

В 2009 году ископаемое, названное *Puijila darwini*, было объявлено последним «недостающим звеном».⁵⁹ Это было первое заявленное доказательство эволюции ластоногих (тюлени, морские львы и моржи) из наземных млекопитающих. Ричард Докинз ликующе воскликнул:

Пуйила прекрасно заполняет пробел между сушей и водой в происхождении ластоногих. Это ещё одно восхитительное дополнение к нашему растущему списку «звеньев», которые больше не отсутствуют.⁶⁰



Страница из Приложения Е книги доктора Вернера «Эволюция – великий эксперимент», 2-е издание, на которой изображены скелеты предполагаемого переходного ископаемого (вверху) и канадской выдры (внизу). Кроме того, что *Пуйила* стоит всеми ступнями, трудно увидеть серьёзную разницу.

59. Rybczynski, N., Dawson, M.R. и Tedford, R.H., A semi-aquatic Arctic mammalian carnivore from the Miocene epoch and origin of Pinnipedia, *Nature* **458**:1021–1024, 2009 г.

60. Dawkins, R., *The Greatest Show on Earth*, Bantam Books, Нью-Йорк, 2009 г., стр. 173. Доктор Джонатан Сарфати рассмотрел и другие окаменелости, которые, по утверждению доктора Докинза, являются переходными, в главе 8 своей книги «Величайшая мистификация» (*The Greatest Hoax on Earth*), Creation Book Publishers, 2010 г. (доступна через creation.com). См. также creation.com/fossils.

Однако существует серьёзная проблема с эволюционной интерпретацией *Пуйилы*, поскольку её скелет почти идентичен скелету живущей ныне канадской выдры, *Lontra canadensis*.⁶¹ Следовательно, *Пуйила* не только не является переходной ископаемой формой, но и представляет собой ископаемое известного ныне живущего вида, а значит, у ластоногих до сих пор нет эволюционной истории. И это несмотря на то, что на сегодняшний день были обнаружены более 15 000 ископаемых ластоногих.⁶²

Киты

Эволюция китов – это сегодня горячая тема. Сейчас имеется огромный массив древних китов и китоподобных существ, которые были неизвестны всего несколько десятилетий назад и которые, как утверждается, расположены в эволюционной последовательности. Эволюционная история китов основывается на трёх окаменелостях, якобы связывающих «первых» настоящих китов (*Basilosaurids*) с наземными животными: *пакицете*, *амбулоцетусе* и *родоцетусе*, но все три уже не являются подходящими звеньями, как показал доктор Карл Вернер, автор [книги и фильма] «Эволюция – великий эксперимент» (*Evolution: the Grand Experiment*).⁶³

Относительно *пакицета* доктор Филипп Джинджерич предположил, что неполный ископаемый череп, должно быть, принадлежал китоподобному существу, изображённому на обложке журнала *Science* за 1983 год. Когда остальная часть *пакицета* была опубликована в 2001 году, оказалось, что это наземное животное.⁶⁴ В документальном фильме *National Geographic* 2009 года доктор Джинджерич всё ещё утверждал, что *пакицета* следует отнести к китам на основании его слуховой косточки. Однако эта слуховая косточка вовсе не такая, как у китов, у которых она имеет пальцевидный вырост (сигмовидный отросток). Нет, у этих ископаемых она пластинчатой формы, как у наземных животных, известных как парнокопытные.

Доктор Ханс Тевиссен утверждал, что восемь признаков показали, что *амбулоцетус* был предком кита. Доктор Вернер записал на видео признание доктора Тевиссена, что ключевое «доказательство» предковости китов, сигмовидный отросток слуховой косточки, был на самом деле совершенно не такой, как у китов. Доктор Вернер говорит: «Все восемь признаков, о которых он сообщал как о признаках, характерных для китов, совершенно не являются таковыми».

Родоцетус, как утверждалось, был водным млекопитающим, у которого развивались ласты и китовый хвост – полным ходом на пути к тому, чтобы

61. Batten, D., Another major 'link' fails: *Puijila*, claimed ancestor of pinnipeds is an otter, *Creation* 35(1):51–53; creation.com/puijila. Более детальное опровержение см. в дополнении к этой статье: Werner, C., Analysis of the 'family tree' published for *Puijila* in *Nature* 2009, creation.com/puijila-s.

62. Werner, C., *Evolution: the Grand Experiment*, vol. 1, New Leaf Press, Грин-Форест, Арканзас, стр. 225, 2007 г. (доступна через creation.com).

63. Batten, D., Whale evolution fraud: Another evolutionary icon bites the dust; creation.com/whale-evolution-fraud, 12 апреля 2014 г.

64. Williams, A. и Sarfati, J., Not at all like a whale, *Creation* 27(2):20–22, 2005 г.; creation.com/pakicetus.

стать китом. Однако ископаемых свидетельств наличия китового хвоста или ласт не было.⁶⁵ Когда на Джинджерича надавили по этому вопросу, он признал, что, на основании последних находок, больше не считает, что *родоцетус* имел китовый хвост или ласты.⁶⁴ Таким образом, ключевое животное в переходной последовательности эволюции кита не является тем, за что его выдают.



Родоцетус в Музее естественной истории в Мичиганском университете, США. Ископаемые останки наложены на рисунок, выставленный в музее. Иллюстрация взята с DVD «Эволюция – великий эксперимент (часть 1)» доктора Карла Вернера. Красные крестики добавлены, чтобы подчеркнуть фантазию, использованную при создании рисунка.

Есть и много других проблем касательно эволюции китов, хотя музеи и учебники преподносят ископаемую историю китов как чёткую и ясную. Но эволюционисты не могут даже сойтись во мнении о том, от какого сухопутного животного произошли киты. Основываясь на сходстве ископаемых зубов, некоторые палеонтологи видят в этой роли пахиен (*Pachyaena*) – животных, похожих на гиен, тогда как другие считают, что это были животные, похожие на кошку, – синониксы (*Sinonyx*). Но после недавних исследований по сравнению ДНК молекулярные биологи решили, что ближе всего к предкам кита были бегемоты! Существуют огромные трудности с превращением существа, подобного бегемоту, в кита (в том числе, как наземное животное приобретает способность рожать и выкармливать потомство под водой!).

Живые ископаемые

Впечатление, которое складывается об эволюционной истории мира, по крайней мере о её версии, представленной в СМИ и учебниках, – это то, что наследование с модификациями, фильтруемые посредством естественного отбора, является беспрестанным и повсеместным свойством всей Вселенной, из которой мир живого – лишь небольшая часть. Поэтому у прилежного студента вызывает удивление, что есть обилие случаев *эволюционного стасиса* (оксюморон согласно всем определениям). На самом деле, существуют бесчисленные примеры организмов, которые не изменились или изменились совсем незначительно за очень длительные геологические эпохи.

65. Batten, D., *Rodhocetus* and other stories of whale evolution, *Creation* 33(3):54–55, 2011 г.; creation.com/rodhocetus-russian.

Стандартный ответ на эту очевидную неконгруэнтность заключается в том, что эволюция происходит только в случае необходимости (например, «у организма не было необходимости эволюционировать, поскольку он был прекрасно адаптирован к окружающей среде»). Другими словами, естественный отбор отсеивает только те модификации, которые не являются оптимальными в данной среде. Если среда не изменяется, эта *уже выбранная* лучшая модификация, или лучший вариант, станет тем, что будет передаваться из поколения в поколение со временем. Однако есть серьёзные недочёты с таким упрощённым решением, в том числе с тем, что так называемые живые ископаемые якобы пережили главные всемирные катастрофы (например, массовое пермское вымирание, которое якобы произошло 252 млн лет назад и уничтожило большинство существовавших тогда видов, или гипотетический удар метеорита 65 млн лет назад на границе мелового и третичного периодов, который привёл к вымиранию динозавров). Эти события связывают с резким изменением климата в эволюционных моделях. Таким образом, полагают, что лишь единичные микросреды оставались неизменными. Как может что-нибудь оставаться «идеально приспособленным»? Кроме того, как биологический вид мог оставаться неизменным, когда другие виды эволюционируют, чтобы конкурировать с ним и (или) съесть его? Эволюционисты сами признали проблему:

Но стасис был удобно отброшен как особенность истории жизни, которую нужно учитывать в эволюционной биологии. И стасис продолжали игнорировать, пока Гулд и я не показали, что такая стабильность – это реальный аспект истории жизни, который нужно учитывать, и на самом деле он не представляет фундаментальной угрозы для основного принципа эволюции самого по себе. Поскольку проблемой Дарвина было обосновать достоверность самой идеи эволюции, то он считал, что должен подорвать старую ... доктрину о неизменности видов. Для Дарвина стасис был уродливым неудобством.⁶⁶

Гулд и Эддридж были уверены, что прерывистое равновесие (эволюция, происходившая посредством внезапных больших скачков после длительных периодов стасиса) было настоящей моделью эволюции. Но они даже не пытались объяснить, откуда могло добавиться столь огромное количество генетической информации. Поэтому после смерти Гулда прерывистое равновесие потеряло популярность, и градуалистический неodarвинизм снова стал правящей догмой научных кругов. Следовательно, проблему эволюционного стасиса постигла судьба других неприятных вопросов, и, как правило, её стараются замять с помощью вычурных греческих слов и фраз.

66. Eldredge, N., Time Frames: The Rethinking of Darwinian Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria, Simon & Schuster, Нью-Йорк, стр. 188–189, 1985 г.

Строматолиты

«Самые старые» ископаемые на Земле (возрастом предположительно 3,5 млрд лет) – строматолиты – интерпретируются как останки колоний сине-зелёных водорослей (цианобактерий). Хотя сине-зелёные водоросли распространены до сих пор, неожиданностью стало обнаружение живых и практически неизменённых колониальных форм этих микроорганизмов, известных по окаменелостям, называемым строматолитами! Такие случаи широко известны как *живые ископаемые*, потому что окаменелости были найдены прежде живых существ. В лингвистическом смысле эта фраза настолько же бессмысленна, как слово «нежить».

Строматолиты, без сомнения, представляют собой воплощение эволюционного стасиса, и всё же такая интерпретация имеет много проблем. Во-первых, поскольку неodarвинистская догма утверждает, что мутации являются двигателем эволюции, теряется всякий здравый смысл верить в то, что 3,5 млрд лет мутаций у сидячих прокариот не повлияли на них более видимым образом! Ведь, в соответствии с неodarвинизмом, чем проще существо, тем быстрее должна происходить его эволюция, так как любая мутация значима и простые существа передают эти мутации следующему поколению за короткое время. С учётом огромного общего количества неизбежных случайных мутаций в строматолитах (или сине-зелёных водорослях) за предполагаемые 3,5 млрд лет их стасис не поддаётся никакой логике.



Изучение живых строматолитов на Багамах и в Австралии показало, что их ископаемые формы идентичны ныне живущим.

Из Awramik, S.M., Respect for stromatolites, *Nature* 441:700–701 (рис. 3).

Во-вторых, как уже упоминалось ранее, в соответствии с эволюционной историей планеты, окружающая среда в мире подвергалась многим масштабным изменениям. А так как и сегодня живые строматолиты встречаются по обе стороны земного шара, в Австралии и на Багамах, мы можем с уверенностью заключить, что они подвергались серьёзному воздействию окружающей среды в течение всего геологического времени – тем больше оснований для того, чтобы происходила эволюция. Однако её не было.

Мечехвосты

«Самый древний» известный член рода *Limulus* был найден в центральной и северной Манитобе, Канада. Его окаменелые останки были обнаружены в отложениях позднего ордовика, которым, как считается, 445 млн лет, и это очень ранний этап эволюционной истории многоклеточных организмов.

Кроме того, что они меньше (а размер может быть просто вопросом возраста в момент смерти окаменевшего существа), ископаемые практически идентичны современным мечехвостам. Собственные слова первооткрывателей весьма красноречивы:

Понимание того, как мечехвосты адаптировались к этой экологической нише так рано, а затем оставались в ней несмотря ни на что, может дать нам понимание того, как экосистемы океанов и береговых линий развивались в течение долгих временных эпох.⁶⁷

Опять же, с учётом масштабов изменений окружающей среды с ордовика (согласно самим эволюционистам) выживание этого существа без изменений является чудом и проблемным вопросом для градуалистического неодарвинизма. Но они не видят противоречия своему мировоззрению «долгих эпох», потому что так преданно в него верят. В рамках их мировоззрения каждая аномалия становится «удивительным» открытием.

Латимерия

С момента их открытия как окаменелостей в Австралии в 1839 году латимерии считались переходной эволюционной формой между рыбами и тетраподами – четвероногими наземными животными. Окаменелости этой группы лопастепёрых рыб были найдены в отложениях от девона до верхнего мела, когда, как полагалось, они уже вымерли. Их мускулистые плавники считались предшественниками ног.

В 1938 году живая латимерия была поймана у восточного побережья Южной Африки. Это было огромным шоком, и не только потому, что ископаемая рыба жива и здорова, но и потому, что она практически не изменилась за предположительно 400 миллионов лет, в том числе за 65 миллионов лет с момента её «вымирания». С тех пор живые латимерии были обнаружены во многих точках земного шара, они даже были засняты на видео в их естественной среде обитания вблизи Коморских островов.

Оказывается, что у этих глубоководных рыб совершенно не эволюционируют ноги. Помимо того, что их естественная среда обитания далека от любой береговой линии, они используют свои мускулистые плавники, чтобы ловко перемещаться по своему подводному логову, что позволяет им с лёгкостью следовать потокам или же по желанию оставаться на месте в этих потоках. Их плавники используются для ... плавания! Ещё один вид этого рода был найден живым в 1990-х годах и оказался деликатесом на рыбных рынках Индонезии. Прощай, недостающее звено, здравствуй, новое (и вкусное) живое ископаемое.

67. Oldest horseshoe crab fossil found, 445 million years old, *ScienceDaily*, 8 февраля 2008 г.; sciencedaily.com.

Скорпионы и стрекозы

Самый древний наземный скорпион в палеонтологической летописи получен из отложений верхнего девона в Китае,⁶⁸ которым якобы более 360 млн лет. Хотя ископаемое неполное, оно очень напоминает современных скорпионов. Огромный скорпион, *Pulmonoscorpius kirktonensis*, был найден в более молодых каменноугольных отложениях в Шотландии,⁶⁹ и ему около 300 млн лет по эволюционной шкале. Большинство его анатомических особенностей такие же, как у современных скорпионов, и основным различием является размер. Он достигал 70 см в длину, в то время как крупнейшие живущие сегодня скорпионы – около 20 см.

Интересно, что среди членистоногих (к которым относятся скорпионы) есть и другие случаи гигантизма в каменноугольном периоде. Например, меганевры (*Meganeura*) – стрекозы с размахом крыльев 75 см или артроплевры (*Arthropleura*) – многоножки длиной более 2 метров. Многие ошибочно полагают, что такой гигантизм был вызван более высокой концентрацией кислорода в атмосфере «каменноугольных времён». Поскольку основная анатомия скорпионов и стрекоз сохранилась практически неизменной в течение 320 миллионов эволюционных лет, их также можно классифицировать как живых ископаемых.



iStock.com/johnaudrey

Сосна воллемия

В 1994 году удивительное открытие пополнило список живых ископаемых новым растением. В глубоком ущелье в Голубых горах в Новом Южном Уэльсе, Австралия, к западу от Сиднея, была обнаружена роща сосны воллемии. Сосны росли на небольшом участке около 5 000 квадратных метров. Дерево на самом деле является не сосной, а родственником обезьяньему дереву (семейство Араукария), и было известным как ископаемое юрского периода. Это открытие, когда о нём впервые объявили, вызвало бурную реакцию со стороны средств массовой информации и учёных, говорили, что это «подобно тому, как встретить динозавра в вашем дворе». Некоторые проявили осторожность, сказав, что это «новый род» и слишком рано называть его живым ископаемым.⁷⁰ Но никто не упомянул, что находка не соответствует теории эволюции. Сегодня растение заняло своё постоянное место в списке живых ископаемых. Кроме того, оно широко

68. Wallosek, D. u др., A scorpion from the Upper Devonian of Hubei Province, China (Arachnida, Scorpionida), *N. Jub. Geol. Paläont. Mh.* **НЗ**:169–180, 1990 г.

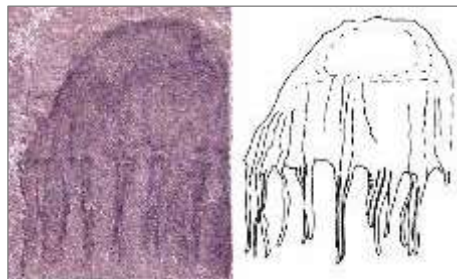
69. Jeram, A.J., Phylogeny, classification and evolution of Silurian and Devonian scorpions, *Proceedings of the 17th European Colloquium of Arachnology*, Эдинбург, 1997 г.; european-arachnology.org.

70. Anderson, I., Pine ‘dinosaur’ lurks in gorge, *New Scientist* **1957**:5, 1994 г.

культивируется и доступно для продажи в садовых питомниках, хотя поддерживаемый правительством проект по его распространению был прекращён из-за плохих продаж.⁷¹

Живые медузы

Один из лучших примеров «живых ископаемых» взят из пород в штате Юта. Эта медуза не только прекрасно сохранилась, но и практически не



изменилась за, как считается, около 505 млн лет (поскольку очень похожие животные существуют и сегодня).⁷² Это полмиллиарда лет тому назад – середина кембрийской эры, когда

многочеточная жизнь только начинала эволюционировать. Таким образом, эта медуза оставалась неизменной в течение всей эволюционной истории

многочеточных форм жизни на Земле, в то время как кто-то из её близких родственников продолжил эволюционировать в людей! Если эволюция, с одной стороны, утверждает, что даёт объяснение радикальным

изменениям, и в то же время, с другой стороны, также утверждает, что объясняет радикальный стасис в течение долгого времени, то не существует никаких фактов, которые можно было бы использовать для проверки эволюционной теории, понимаете? Поистине, это больше философия, чем наука.

Ихниты (ископаемые следы)

Следы деятельности животных (отпечатки ног, следы хвоста, гнёзда, норы и т.д.) известны в летописи окаменелостей довольно давно. Их научное название – *ихниты* (греч. «след»), и они породили новую область палеонтологии, называемую *ихнологией*. Каждому из различно выглядящих следов, гнёзд и т.п. назначалось причудливое латинское название в биномиальной системе классификации, несмотря на то, что животные, которые их оставили, были неизвестны. В результате возникло много дубликатов названий видов. В подавляющем большинстве случаев образцы ихнитов, хотя и получили годное название, имеют неизвестный источник, а это означает, что в одном и том же слое мы можем найти дорожку следов, принадлежащих неизвестному существу, а также окаменелые останки

71. Catchpoole, D., ‘Dino tree’ project ends, 2 июля 2009 г.; creation.com/dino-tree-project-ends.

72. Cartwright, P. и др., Exceptionally preserved jellyfishes from the Middle Cambrian, *PLoS One* 2(10):e1121, 2007 г. См. также Catchpoole, D., Exceptionally preserved jellyfishes, *Creation* 30(4):21, 2008 г.; creation.com/epjelly.

известного существа, которое нельзя безоговорочно связать со следами.⁷³ Но иногда более поздние открытия связывали след с известным ископаемым. Например, следам гигантской многоножки, *артроплеуры* (упоминавшейся выше), было дано имя ихнотаксона *Diplichnites cuithensis*.⁷⁴ Какое причудливое название для следа многоножки! Можно привести также многие другие усложняющие факторы. Например, отпечатки ног с тремя пальцами могли оставить как двуногие динозавры тероподы (плотоядные), так и двуногие травоядные или птицы.⁷⁵ Это по меньшей мере удваивает количество возможных палеонтологических интерпретаций, получаемых из трёхпальцевых следов, но при этом не обязательно делает их более точными или разъясняющими.

Загадочной особенностью является то, что самые ранние следы динозавров найдены в отложениях раннего триаса (предположительно около 200 млн лет назад),⁷⁶ тогда как самые ранние кости динозавра датируют средним триасом, около 20 млн эволюционных лет спустя. Это, конечно, весьма тревожно для правящей догмы градуалистической эволюции, потому что сдвигает происхождение динозавров в пермский период и делает их каким-то образом способными пережить самое массовое вымирание в эволюционной истории, которое якобы произошло на границе между пермским и триасовым периодами. Из-за этого некоторые палеонтологи решили отвергнуть датировку следов (считая их синхронными с первыми останками динозавров), в то время как другие просто расширили родословную динозавров, введя новый биологический таксон, *архозавров*, из которых якобы эволюционировали динозавры. Считается, что *архозавры* оставили следы, практически неотличимые от следов динозавров, и им присуща удобная особенность — они не имеют ископаемых останков и поэтому позволяют любое добавление и удаление неопределённых ископаемых форм.

В некоторых случаях следы динозавров были найдены в нескольких последовательных слоях, что, по мнению многих, считается твёрдым опровержением глобального Потопа, описанного в Книге Бытия. Это, конечно, зависит от рассматриваемого сценария наводнения. Всемирный потоп, вызванный быстрым поднятием уровня вод, должен был состоять как из бурных периодов, так и из периодов затишья. Разумно предположить, что после того как целые районы были покрыты свежесажёнными, мягкими отложениями, относительные изменения уровня вод приводили к тому, что отложения временно поднимались на поверхность, позволяя

73. Lockley, M.G. и др., *Dinosaur Lake: The story of the Purgatoire Valley Dinosaur Tracksite Area*, Colorado Geological Survey Special Publication **40**, Денвер, Колорадо, США, стр. 35, 1997 г.

74. Hunt, A. и др., The giant *Arthropleura* trackway *Diplichnites Cuithensis* from the Cutler Group (Upper Pennsylvania) of New Mexico, *The Geological Society of America* 2004 Denver Annual Meeting; gsa.confex.com.

75. Lockley, M.G. и Meyer, C, *Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of Europe*, Columbia University Press, Нью-Йорк, 2000 г.

76. Lockley, M.G. и др., *Dinosaur Lake: The story of the Purgatoire Valley Dinosaur Tracksite Area*, Colorado Geological Survey Special Publication **40**, Денвер, Колорадо, США, стр. 67–69, 1997 г.

некоторым динозаврам забраться на сушу.⁷⁷ Продуктивный автор-креационист Майкл Орд ввёл термин BEDS (ненадолго показавшиеся делювиальные отложения, *Briefly Exposed Diluvial Sediments*), чтобы объяснить это явление.⁷⁸ Это временное поднятие на поверхность пластов осадочных отложений приводило либо к повторным ихнидам, либо к мгновенному погребению животных в толстых, мягких оставленных водой отложениях. В результате получилась последовательность наложенных друг на друга отложений со следами. Поэтому наиболее вероятно, что почти все ихниты по всему миру были подвержены быстрому покрытию влажными отложениями, что согласуется с глобальным Потопом.

Обезьяноподобные предки человека

Из всех основных последовательностей дарвиновской эволюции эволюция человека является ближайшей к нам по времени, и поэтому она должна быть подкреплена обилием ископаемых. Но это не так. На самом деле для изучения у нас намного больше окаменелостей динозавров, чем предполагаемых предков человека. Ещё хуже то, что большинство из ископаемых данных представляют собой зубы, а не скелеты или хотя бы отдельные кости.

За последние 50 лет история эволюции *Homo Sapiens* резко менялась – от классической древовидной диаграммы до запутанного кустарника, а затем сада. Ни одно из этих визуальных представлений не предлагает ясной, пусть даже фрагментарной картины происхождения (или, что более уместно для эволюциониста, «восхождения») человека. Каждое такое представление изобилует неопределённостями и многими возможными альтернативными путями эволюции. И эти представления радикально менялись на протяжении десятилетий. У нас пытаются создать впечатление, что может быть выбран любой путь из нескольких возможных, так как все они «доказывают», что человек произошёл от «обезьяноподобных прародителей», как выразился Дарвин.⁷⁹ Как и в случае с *дейнонихом*, который в различных интерпретациях считался и «динозавром», и «птицей», различные ископаемые, связанные с предполагаемой эволюцией человека, смещались вверх и вниз по лестнице, чтобы освободить место для новых открытий. И большинство новых открытий на самом деле являются старыми образцами, хранящимися в ящиках в течение многих десятилетий, пока их не переоткроют вновь другие исследователи. Антропология, более, чем большинство других областей науки, жаждет внимания, которое обеспечивает финансирование.

77. Oard, M.J., *Dinosaur Challenges and Mysteries*, Creation Book Publishers, Атланта, Джорджия, США, стр. 113–128, 2011 г. (доступно через сайт creation.com).

78. Oard, M.J., Is the K/T the post-Flood boundary?—part 2: paleoclimates and fossils, *J. Creation* 24(3):87–93, 2010 г.; creation.com/kt-boundary-flood-2.

79. Darwin, C., *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, изд. 1, John Murray, Лондон, стр. 86, 1871 г.

Обезьяноподобные люди прошлого

Зинджантроп Бойса (*Zinjanthropus boisei*), также известный как «Щелкунчик», когда-то был очень популярным «доказательством», что люди произошли от обезьян. После обнаружения в 1959 году знаменитым палеоантропологом Мэри Лики эволюционный истеблишмент активно его продвигал в течение более десяти лет, прежде чем отодвинуть в сторону. Переименованный в *парантропа*, он в настоящее время рассматривается как более дальний родственник, принадлежащий к австралопитецинам, группе вымерших коренастых обезьян, к которым также принадлежит знаменитая Люси.⁸⁰

Рамапитек был ещё одним популярным и убедительным примером обезьяньего предка человечества, который также был отодвинут в сторону. На основании черепа и фрагментов зубов, обнаруженных в Непале в начале 1930-х годов, его торжественно преподносили как «неопровержимое доказательство» эволюции человека. Однако в соответствии с более поздними находками в 1970-х *рамапитек* был переименован в *сивапитека* и теперь считается всего лишь вымершей обезьяной, возможно, предком орангутанга.

Кроме *зинджантропа* и *рамапитека*, мы могли бы перечислить свыше десятка обезьяноподобных таксонов, которые когда-то позиционировались как части родословной человека, но в настоящее время выброшены в мусорное ведро. Где же тогда доказательства?

Обезьяноподобные люди современности

Австралопитеки, в том числе *А. афарский*, *А. африканский*, *А. седиба*, активно позиционировались как промежуточное звено между человеком и обезьянами. Однако известный эволюционный анатом Чарльз Окснارد, лауреат премии Чарльза Дарвина в области физической антропологии, не признаёт в них предков людей. Если сравнить все их анатомические соотношения, то австралопитеки ещё больше отличаются и от людей, и от современных обезьян, чем люди и обезьяны между собой.⁸¹

Ещё одной важной иконой в эволюционной линии является *человек умелый* (*Homo habilis*). Несмотря на то, что он позиционируется как наш предок, это гораздо более спорно. Многие считают его фантомным таксоном, в который нагромодили различные ископаемые образцы, принадлежащие к разным видам. А что мы должны думать о *человеке прямоходящем* (*Homo erectus*) и многих других утверждаемых обезьянолюдях? Объём книги не позволяет провести полноценный разбор этого вопроса, но читатель может посетить

80. См. Myth-making: The power of the image, *Creation* 21(4):4, 1999 г.; creation.com/myth-making. См. также Grigg, R., Missing the mark: How a missionary family gave rise to the top name in 'apeman' research (Louis leakey)! *Creation* 26(3):24–27, 2004 г.; creation.com/leakey.

81. Oxnard, C.E., The place of the australopithecines in human evolution: grounds for doubt? *Nature* 258:389–395, 1975 г.

раздел веб-сайта creation.com/anthropology, чтобы прочитать подробные статьи о каждом из этих ископаемых аргументов [якобы подтверждающих эволюцию человека от обезьян].

Неандерталец

С тех пор, как останки *неандертальцев* были обнаружены в 1829 году в Бельгии, в 1848 году во Франции и в 1856 году в Германии (типичный образец), утверждалось, что они являются предками современных людей. Затем, после открытия в 1998 году гибридного скелета 4-летнего ребёнка в Лагар Вельо в Португалии,⁸² анатомы указали на возможность того, что *Homo sapiens* и *Homo neanderthalensis* являются одним видом. Большинство генетиков решительно отвергли такое предположение, основываясь на своих представлениях об эволюционной истории человеческого генома. Дальнейшие подобные открытия, например в Румынии в Пештера-ку-Оасе («пещера с костями»),⁸³ не изменили позицию генетиков.

Однако с 2006 года проект «Геном неандертальца» преподносит всё больше и больше генетических доказательств, что действительно неандертальцы и люди скрещивались.⁸⁴ Поскольку эти открытия ещё более усложняют (мягко говоря) вопрос столь искомого постепенного развития предков человека, последовал шквал статей, оспаривающих верность результатов проекта «Геном неандертальца», что, конечно, вызвало цепочку ответов и контрответов. Сегодня антропологический истеблишмент разрывается между различными видениями о положении неандертальцев в эволюционной последовательности гоминид. Это связано с изучением не только останков костей, но и ДНК. Тем не менее нет никакой генетической информации по предполагаемым представителям человеческой родословной до неандертальцев, и похоже, консенсус в том, чтобы отнести неандертальцев к человеческому роду.⁸⁵

В целом, все заслуживающие внимания диаграммы происхождения человека представляют собой перечень отдельных открытий по их стратиграфическому положению, большинство из которых не связаны между собой. Если какая-либо связь и предлагается, она обозначается пунктирными линиями — явное признание неопределённости. История человеческого рода кардинально меняется, однако когда о ней повествуют

82. Duarte, C. и др., The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in the Iberian Peninsula, *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 96(13):7604–7609, 1999 г.

83. Trinkaus, E. и др., An early modern human from Pester cu Oase, Romania, *The Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 100:11231–11236, 2003 г.

84. Green, R.E. и др., A draft sequence of the Neandertal genome, *Science* 328:710–722, 2010 г.; Than, K., Neanderthals, humans interbred—first solid DNA evidence, *National Geographic Daily News*, 6 мая 2010 г.; news.nationalgeographic.com.

85. Carter, R.W., Neandertal genome like ours (There may be Neandertals at your next family reunion!), 1 июня 2010 г., creation.com/neandergenes.

СМИ, кажется, что она освещается так же подробно, как перипетии семейной жизни, показываемые в телесериалах!

Обезьянолюди, которых никогда не было

Влияние дарвиновской эволюции на общественное понимание происхождения человечества нельзя недооценивать, особенно потому, что она подпитывала различные оправдания колониализму и расизму всех сортов, что признавали и сами эволюционисты.⁸⁶ Возможно, именно поэтому мистификации — обезьянолюди, которых никогда не было — запятнали репутацию антропологии с момента её возникновения. Первой крупной фальсификацией был пилтдаунский человек (*Eoanthropus dawsoni*), помпезно представленный в Лондонском геологическом обществе в 1912 году в виде фрагментов новонайденного человеческого черепа. В энтузиазме учёные обнаружили больше фрагментов и челюсть в том же гравийном карьере в Пилтдауне, недалеко от резиденции Дарвина в Англии. Элита британской науки назвала эти останки «первым англичанином»:

Пилтдаунский человек также подкрепил некоторые всем хорошо известные расовые взгляды среди белых европейцев. В 1930-х и 1940-х годах, после открытия пекинского человека в слоях, примерно равных по возрасту с пилтдаунским гравием, в литературе начали появляться филетические деревья, основанные на пилтдаунском [человеке] и подтверждающие древность превосходства белой расы ... Если пилтдаунский человек как первый англичанин был родоначальником белой расы, то в то время как [люди] других цветов [кожи] должны вести свою родословную от человека прямоходящего (*Homo erectus*), белые переступили порог к полному очеловечиванию намного раньше других людей. Как те, кто дольше пребывает в этом возвышенном состоянии, белые должны преуспеть в развитии цивилизации.⁸⁷

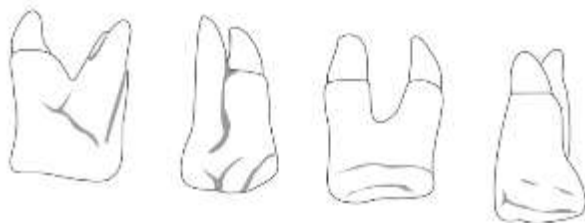


Рисунок зуба небрасского человека. Слева направо: вид сзади, снаружи, спереди, изнутри.

Smith, G.E., *Hesperopithecus: the ape-man of the Western world*, *The Illustrated London News*, стр. 944, 24 июня 1922 г.

В 1923 году немецкий анатом Франц Вайденайх обратил внимание на то, что фрагменты черепа были человеческими, но челюсть принадлежала орангутангу с подпиленными зубами! Научное сообщество лишь 30 лет спустя признало его правоту.⁸⁸ Это пример того, что было признано наукой того времени, но позже оказалось неверным.

86. См. главу 8 — Этика и мораль.

87. Gould, S.J., *The Panda's Thumb*, Norton Press, Нью-Йорк, стр. 117, 1980 г.

88. White, A.J., *The Piltdown man fraud*, 24 ноября 2003 г.; creation.com/the-piltdown-man-fraud.

Ещё один позорный пример связан с зубом, обнаруженным в штате Небраска, США, и описанным как принадлежащий *Hesperopithecus haroldcookii*, более известному как небрасский человек.⁸⁹ Открытие было частью контекста, на фоне которого проходил знаменитый Обезьяний процесс в 1925 году. Несмотря на то, что никаких настоящих доказательств эволюции на суде представлено не было, учёный Генри Фэрфилд Осборн, который описал его в 1922 году, чувствовал себя вправе поиздеваться над защитником библейского взгляда, Уильямом Дженнингсом Брайаном:



Уильям Дженнингс Брайан. Ошибочную идентификацию небрасского зуба Осборн использовал для нападок на добросовестность Брайана.

Было в шутку предложено назвать животное брайопитеком (*Bryopithecus*), по имени самого уважаемого примата, которого произвела земля штата Небраска [родной округ Брайана как политика был в Небраске]. Действительно странно, что об этом открытии было объявлено всего через шесть недель с того дня (5 марта 1922 г.), когда автор советовал Уильяму Дженнингсу Брайану обратить внимание на определённый стих в Книге Иова, «побеседуй с землею, и наставит тебя». И это удивительное совпадение, что первая земля, которая взяла слово в этом вопросе, — это песчаная почва отложений среднего плиоцена в Снейк Крик в западной Небраске.⁹⁰

Через два года после суда уважаемый журнал *Science* признал, что зуб (по которому был «реконструирован» весь человек) принадлежал вымершему пекари (свинье).⁹¹ Опять же, общепринятый научный факт того дня, использовавшийся, чтобы высмеять библейское сотворение, впоследствии оказался ложью. Да, это правда, что наука часто самокорректируется, но эти два примера ошибок сильно повлияли на укоренение эволюционных идей в общественном сознании.

В августе 1972 года *National Geographic* опубликовал большую статью об открытии племени каменного века (тасадай) в джунглях острова Минданао, Филиппины. *National Geographic* снял знаменитый документальный фильм, который был показан в кинотеатрах по всему миру. В 1986 году швейцарский журналист и антрополог Освальд Итен обнаружил, что тасадай были на самом деле тщательно продуманным обманом. Он был совершён бывшим главой правительственного агентства по защите культурных меньшинств Мануэлем Элизальде.⁹² Тот хотел собрать деньги, чтобы улучшить жизнь настоящих тасадай, которые не являлись племенем

89. Sibley, A., A fresh look at Nebraska Man, *J. Creation* 22(2):108–113, 2008 г.; creation.com/nebraska2.

90. Osborn, H.F., The earth speaks to Bryan, *The Forum* 73:796–803, 1925 г.

91. Gregory, W.K., *Hesperopithecus* apparently not an ape nor a man, *Science* 66:579–581, 1927 г.

92. Iten, O., Die Tasaday: Ein Philippinischer Steinzeitschwindel, *Neue Zürcher Zeitung*, Цюрих, стр. 77–89, 12 апреля 1986 г.

каменного века. Эти деньги он в конечном итоге похитил. На то, чтобы выявить ложь, ушло 14 лет. Это незначительный пример, но сколько людей оказались под его влиянием и признали эволюционную историю человека, приняв его за реальный научный факт?

В 2005 году огромный скандал привёл к вынужденной отставке профессора Райнера Протча фон Зитена, который сфабриковал и спланировал данные для того, чтобы показать связь между людьми и неандертальцами.⁹³ Хотя его «открытия» принимались научным сообществом в течение почти 30 лет, когда разразился скандал, многие антропологи попытались сохранить лицо, утверждая, что на самом деле они не доверяли исследованию Протча, даже если фактически и ссылались на него. Опять же, это было общепринятой наукой того дня (и гораздо более свежий пример вопиющей предвзятости в академических кругах).

Таковы лишь некоторые из многих случаев, которые можно упомянуть. Это заставляет нас задаться вопросом, зачем нужно так много мошенничества, если эволюция человека — однозначный и доказанный факт?⁹⁴ Ответ очевиден: окаменелости не подтверждают эволюцию человека и обезьян от общего предка. Именно это отсутствие доказательств заставляет разочарованных антропологов исследовать каждый возможный путь, чтобы компенсировать отсутствие окаменелостей. Сами по себе случаи мошенничества не являются ахиллесовой пятой эволюции, но они подчёркивают интересную проблему: все данные, использовавшиеся исторически в поддержку эволюции человека, с тех пор были отвергнуты. И отвергнуты были (к счастью) не только фальсифицированные образцы, но и примеры «обезьянолюдей» 19 и 20-го веков (как описано выше).

Очевидно, что только часть всех фактов, представленных современной наукой, являются мошенническими. Но поскольку мы видим, что историям и интерпретациям свойственно меняться, мы должны быть осторожными, когда различные факты преподносятся как «доказательства» для эволюционной парадигмы происхождения человека. Было бы приятно думать, что современные геологи, палеонтологи и палеоантропологии стали более разумнее относиться к заявлениям, которые они делают. Но эти люди не безупречны в своём стремлении к эволюционному прозелитизму, как показала их поддержка шумихи в СМИ вокруг сообщения о находке Иды (лемур, ещё один пример «живого ископаемого»)⁹⁵ и Арди (ископаемое, которое было хорошо известно более десяти лет до сообщения о нём),⁹⁶ не говоря уже об ажиотаже вокруг старой доброй Люси (обезьяны).

93. Например, см. Harding, L., History of modern man unravels as German scholar is exposed as fraud, *The Guardian*, 18 февраля 2005 г.; guardian.co.uk.

94. Bergman, J., Why the epidemic of fraud exists in science today, *J. Creation* **18**(3):104–109; creation.com/science-fraud-epidemic-russian.

95. Batten, D., Ida: Darwin fossil hyper-hype, *Creation* **32**(1):44–46; creation.com/ida-russian.

96. Wieland, C., *Ardipithecus* again: a recycled ape-man, 5 октября 2009 г., creation.com/ardipithecus-again.

Почему не было найдено окаменелостей человека, захороненных с динозаврами?

Всегда считалось бесспорным, что летопись окаменелостей по всему миру имеет последовательный вертикальный порядок от простого к сложному. Исходя из этого мировоззрения, в том числе следует, что люди эволюционировали примерно через 60 миллионов лет *после того*, как динозавры исчезли с лица Земли. Именно поэтому, согласно этой точке зрения, окаменелостей динозавров и человека не находили в одних и тех же геологических слоях.

Практически нет сомнений в том, что последовательная летопись ископаемых является реальностью, но существование смещённых ископаемых не позволяет превратить такой порядок в геологическую и биологическую аксиому. Вернее, не позволило бы, если бы логика и здравый смысл не были принесены в жертву идеологии! Существует, конечно, другой способ посмотреть на порядок окаменелостей, который оставляет место для смещённых ископаемых, — порядок погребения во всемирной водной катастрофе.

Во-первых, поскольку быстрое захоронение является очевидным фактом окаменения, то самый высокий шанс окаменеть в результате глобального наводнения будет у морских существ, особенно обитателей дна, в частности оседлых. Как упоминалось ранее, большой процент окаменелостей представлен раковинами именно таких существ. В современных морских средах обитания большинство донных многоклеточных животных — это более простые организмы, в то время как большинство более сложных существ, как правило, живут ближе к поверхности. Хотя в обоих случаях, конечно же, есть исключения (простые существа, плавающие у поверхности [зоопланктон] и млекопитающие [кашалоты], ныряющие очень глубоко), с точки зрения абсолютной плотности биоты, донные обитатели — преимущественно более простые существа (моллюски, кораллы, морские звёзды, асцидии и т.д.).

Во-вторых, некоторые из обитателей приповерхностных слоёв, особенно морские млекопитающие, пережили бы Потоп, а те, которые погибли, имели меньше шансов окаменеть, поскольку должны были разложиться, не будучи погребёнными, если пережили основные эпизоды формирования отложений. Поэтому они должны присутствовать в основном в верхней части летописи окаменелостей, хотя можно ожидать исключения (подобные смещённым ископаемым, представленным выше).

В-третьих, географическое распределение и размер допотопной популяции людей играли бы определяющую роль в том, где, когда и в каком количестве люди должны были быть захоронены в палеонтологической летописи. Но мы мало знаем о топографии Земли до Потопа, мы не знаем, где жили

люди (на берегу или далеко от моря?), и мы не знаем, сколько существовало людей, когда начался Потоп. Вероятно, значительная часть земли была низменной, болотистой местностью, о чём свидетельствуют многие растения и животные, которые, как полагают, обитали в среде такого типа. В этом случае люди, возможно, жили в основном на возвышенностях далеко от моря, а также вдали от различных травоядных динозавров, которые явно были бы помехой сельскохозяйственным занятиям человека. Однако это то, чего мы просто не можем знать наверняка.

Что касается количества людей, живших, когда начался Потоп, то его мы также не можем знать. Различные оценки варьируются от нескольких сот тысяч до свыше миллиарда. С учётом того, что человеческие окаменелости редки или отсутствуют в большинстве осадочных слоёв, низкие цифры более вероятны. За 1 500 лет от Адама до Ноя прошло десять или более мужских поколений. За это время могла вырасти большая человеческая популяция, но Библия также описывает, что Земля была наполнена злодеяниями (Бытие, глава 6), поэтому, возможно, население не было столь большим, как могло бы быть, если бы не было насилия.

В-четвёртых, наземные млекопитающие стремились бы выбраться на возвышенность (в зависимости от того, как быстро воды Потопа покрывали сушу), и многие из них (в отличие от таких существ, как моллюски и ракушки) могли плавать с разным успехом. Таким образом, их можно считать одними из последних созданий, которых покрыли воды, и одними из последних созданий, которые были погребены при поднятии вод. После того, как наводнение достигло своего пика, вода начала стекать с материков в океаны, размывая современный ландшафт континентов. Этот период эрозии широко признан геологами, которые назвали его в некоторых местностях «большой денудацией». Местами были размыты километры вышележащих отложений. За это время значительная часть останков существ, захороненных на поздней стадии Потопа, была размыта вместе с отложениями.

В-пятых, вопрос можно легко развернуть в обратную сторону, и он может стать весьма неудобным для эволюционистов. Например, мы знаем, что киты и латимерии живут в океане и сегодня, но ископаемых китов, погребённых вместе с латимериями, найдено не было. Фактически, окаменелостей латимерий не найдено в отложениях моложе предполагаемых 65 млн лет, прошедших с момента их исчезновения из палеонтологической летописи и до сегодняшнего дня. Почему мы не обнаружили их погребёнными с *любым из* морских организмов, живших в течение всего этого времени? Ответ эволюционного сообщества таков: «Летопись окаменелостей является неполной». Но почему же тогда библейский креационист не может сказать: «Потоп не идеально зафиксировал мир, существовавший до него?»

Я совершенно убеждён, что если когда-нибудь скелет человека будет найден, скажем, в слоях, содержащих окаменелости динозавров, то эволюционисты придумают что-то в стиле «нужно ещё найти объяснение» такой проблемной находке.

Выводы

В этой главе я посмотрел на летопись окаменелостей с точки зрения различных парадигм. В то время как интерпретация, основанная на эволюционных предположениях, пользуется неограниченной медийной поддержкой, бесчисленными человеко-часами исследований и значительным финансированием, креационистская интерпретация, предполагающая всемирный Потоп, маргинализируется в течение более двух веков. За последние полвека она стала мишенью для непрекращающихся, хорошо организованных и агрессивных нападок. Учитывая абсолютное господство эволюционных СМИ, широкой общественности обычно не представляются никакие реальные аргументы креационистов, лишь доводится до сведения, что креационисты всё ещё существуют. Если аргументы и приводятся, то, как правило, искажённые и устаревшие, либо, говоря в терминах логических ошибок, это аргументы «соломенного чучела» [*прим. пер.: «соломенное чучело» – логическая уловка, заключающаяся в искажении аргумента своего оппонента путём подмены его похожим, но более слабым или абсурдным. Затем этот искажённый аргумент опровергается, что создаёт видимость того, что был опровергнут первоначальный аргумент оппонента*]. В очень редких случаях, когда геолог, который верит в молодую Землю и Ноев Потоп, получает слово в средствах массовой информации, они, как правило, считают себя обязанными включить в программу эволюционного геолога, чтобы предложить противоположные взгляды. Но обратного – чтобы геологу, занимающему позицию молодой Земли, было предложено представить свою точку зрения в противовес эволюционным геологам в средствах массовой информации, – не наблюдается.

Существует ещё много того, что библейским геологам предстоит исследовать в летописи окаменелостей для того, чтобы понять последствия и ход всемирного Потопа. Ещё не всё выяснено. Это хорошо, поскольку оставляет достаточно работы для будущих поколений. Также является фактом, что до тех пор, пока библейские геологи не получают физического доступа к важным геологическим объектам, таким как те, которые определяют «золотые гвозди», они будут вынуждены переосмысливать данные, собранные эволюционными геологами и обременённые эволюционными интерпретациями. После того как Фрэнсис Бэкон предложил в своём «Новом Органоне» (1620 г.), что данные должны собираться без какой-либо предвзятости и интерпретироваться индуктивно, стало очевидно, что такой подход является нереальным, потому что любой

«собиратель данных» получил своё учёное звание, аккумулируя предубеждения, другими словами, образование! Необходимо переосмысление через повторное посещение геологических объектов на местах, но это более медленный процесс.

В метафорическом смысле можно сказать, что окаменелости являются ключом, который геологи используют, чтобы расшифровать породы, в которых они найдены. Такое заявление большинство современных геологов отклоняют, но сама их «библия» неохотно признаёт:

... Даже сегодня то, что отделы развивающейся международной стратиграфической шкалы определяются на основании ископаемых, содержащихся в породах, является вопросом веры для многих учёных-геологов. Однако если следовать этому до конца, то возникают трудности: границы могут меняться с новыми открытиями окаменелостей; границы, определённые конкретными ископаемыми, будут иметь склонность к диахронности; возникнут разногласия, какие таксоны должны быть определяющими.⁹⁷

Другими словами, породы продолжают определяться на основании содержащихся в них ископаемых, даже если это приводит к разногласиям. Для эволюционного геолога трудности, возникающие, если не использовать ископаемые для определения возраста пород, не стоят риска, потому что это широко открывает шлюзы для Потопа (в буквальном смысле!). Это позволило бы многие формации горных пород сжать до более коротких временных диапазонов с помощью простого использования седиментологии. Фактически в последнее десятилетие наблюдается значительный сдвиг в том, как интерпретируются осадочные отложения:

Во-вторых, мы должны знать о том, что были долгосрочные перерывы в седиментации, и о том факте, что в большинстве сред области неосаждения и эрозии более распространены и непрерывны, чем области чистой седиментации Теперь мы признаём, что даже в глубоком море, о котором мы когда-то думали в контексте непрекращающегося снегопада пелагических осадков, существуют большие перерывы в осаждении или даже эрозия.⁹⁸

Другими словами, по мере продвижения по геологической колонне, бóльшая часть геологического времени заключена в промежутках между слоями, и поэтому окаменелости являются наиболее подходящим «якорем времени» (и облегчением для эволюциониста). Без окаменелостей геологическая колонна была бы нудным, неинтересным перечнем сложенных поверх друг друга слоёв пород, в которые местами внедрены некоторые другие породы.

Итак, мы подводим итог нашему краткому обсуждению смещённых ископаемых, отсутствия серьёзных кандидатов на переходные формы и

97. Gradstein, F.M. *и др.*, Chronostratigraphy: linking time and rock; в Gradstein, F.M., Ogg, J.G. и Smith, A.G. (ред.), *A Geologic Time Scale 2004*, Cambridge University Press, стр. 20, 2004 г.

98. Reading, H.G. и Levell, B.K., Controls of the sedimentary rock record; в Reading, H.G. (ред.), *Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy*, Blackwell Science, стр. 18, 2002 г.

неспособности эволюционной науки привести примеры происхождения человека от обезьян, которые могли бы выдержать испытание временем. Из этого мы можем видеть, что летопись окаменелостей сегодня является даже более уязвимой ахиллесовой пятой эволюционной теории, чем во времена Дарвина.

Куда это ведёт?

Первые две главы работали сообща и имели дело с сердцевиной дарвинизма – естественным отбором, и сопутствующей ему генетикой. Третья глава, о химических и вероятностных ограничениях, которые распространяются на все модели происхождения жизни, тесно взаимодействовала с этой главой о летописи окаменелостей. Мало того что происхождение жизни из неживой материи концептуально сложно, химически и физически невозможно, но и её диверсификация с течением времени не отражена в летописи окаменелостей!

Даже после того, как якобы возникла первоначальная искра жизни, нет фактических следов масштабных экспериментов, которые были бы необходимы, чтобы жизнь эволюционировала до её нынешнего разнообразия. И, в соответствии с первыми главами о естественном отборе и генетике, нет также никакого механизма в физическом мире, который мог бы привести к огромному разнообразию и сложности жизни, наблюдаемым на Земле сегодня.

Первые две главы посвящены тому, что Дарвин *считал* правдой. Вторые две рассматривают то, что, как Дарвин *предполагал*, является правдой, и думал, что будущие открытия это докажут. Теперь мы посмотрим на то, что Дарвину было *необходимо*, чтобы это являлось правдой, а именно на долгие века. От летописи окаменелостей мы перейдём к обсуждению геологической летописи – не даст ли она дарвинизму *время*, в котором он нуждается, как понимал сам Дарвин.



Тасман Уокер

Доктор философии (машиностроение)

Университет Квинсленда, Австралия



Опыт доктора Уокера сосредотачивается на угольной промышленности, в которой он в течение нескольких десятилетий активно проработал в качестве инженера на австралийских угольных электростанциях и шахтах, которые их снабжали. Однако не удовлетворившись своей степенью доктора философии, он вернулся в университет для дополнительного обучения и получил степень бакалавра наук в области наук о Земле, с акцентом на геологии, стратиграфии, включая петрологию, палеонтологию и геофизику. Затем он продолжил обучение для получения степени магистра в этой же области. Таким образом, Тас обладает достаточной компетенцией, чтобы описать следующую ахиллесову пятю дарвиновской эволюции – геологическую летопись.

См. creation.com/dr-tas-walker-russian

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЛЕТОПИСЬ

Тасман Уокер, доктор философии (машиностроение)
[Университет Квинсленда]



Палеонтологическая летопись по сравнению с геологической летописью

Термин *геологическая летопись* относится к напластованию горных пород в течение земной истории, в то время как *палеонтологическая летопись* говорит о том, каким образом растения и животные сохранились в породах, которые содержат эти окаменелости. Породы и слои относятся к идее геологической эволюции, в то время как окаменелости якобы отражают биологическую эволюцию. Летопись окаменелостей была рассмотрена в предыдущей главе, а в этой мы будем говорить о геологической летописи, ещё одной ахиллесовой пяте эволюции.

Использование термина *летопись* удобно, но вводит в заблуждение, потому что создаётся впечатление, что породы и окаменелости являются упорядоченными и могут быть прочитаны как исторический документ, излагающий настоящую *историю*. Это дало геологической интерпретации приоритет над древними документами и повлияло на то, как интерпретируется история человечества.

Но породы и окаменелости нельзя прочесть как книгу. Так называемые «истории», полученные из этих данных, основаны на уже сформированных предположениях, которые задействованы при интерпретации слоёв. Для некоторых это может стать неожиданностью, но породы часто описываются как неоднозначные, поскольку к ним применимы различные интерпретации. Геологам хорошо известно об этом, и многие считают забавным наблюдать за тем, как их коллеги обосновывают различные сценарии прошлого, изучая

одни и те же обнажения горных пород. Вы можете подумать, что это некоторая натяжка, но давайте продолжим.

Геология уже давно считается прочным фундаментом для теории эволюции. В самом деле, Дарвин, который изначально был прежде всего геологом, построил свою теорию биологической эволюции, непосредственно опираясь на актуальную на тот момент геологическую теорию, взяв за основу в первую очередь работу своего современника Чарльза Лайеля. Так называемая геологическая летопись дала историческим наукам «историю» Земли продолжительностью в миллиарды лет, что позволило ненаблюдаемой биологической эволюции казаться правдоподобной. Без эонов времени эволюция обречена.

Как может учёный отвергать долгие века секулярной геологии?

После того как я закончил работу над своей докторской диссертацией в области машиностроения, я профессионально занялся геологическими проблемами, сотрудничая с электроэнергетическими предприятиями штата Квинсленд, Австралия. Большинство электростанций для получения энергии используют каменный уголь, и я помогал управлять этим ресурсом. В рамках своих обязанностей я посетил много угольных шахт в Квинсленде, чтобы проинспектировать их работу и обсудить процессы добычи и предварительной подготовки угля.

Проработав много лет в промышленности, я занялся углублённым изучением в области геологии, поступив в университет для получения степени бакалавра геонаук. Это помогло мне ориентироваться в различных областях геонаук, в том числе в стратиграфии, петрологии, палеонтологии и геофизике. Также я изучал связанные предметы, такие как клеточная биология, теория эволюции, зоология, ботаника, астрономия и геоморфология. После получения диплома бакалавра я продолжил обучение, чтобы получить степень магистра в области наук о Земле. Я изучал геохимию и применял геохимические методы для исследования слоистых вулканических интрузий рядом с Брисбеном.

За эти годы обучения я понял, что, вопреки распространённому мнению, эоны времени, предоставляемые геологией, не основаны на открытиях, совершаемых геологами, а вытекают из предположений, которые были приняты в рамках этой науки более 150 лет назад. Во времена Дарвина эти предположения казались правдоподобными, были привлекательными с культурной точки зрения и действительно работали в некоторых ситуациях (особенно с имевшимися на то время данными). Однако с тех пор наше понимание геологии Земли многократно расширилось. Становится всё более очевидным, что униформистские предположения не соответствуют геологическим наблюдениям.

Необходим фундаментальный пересмотр исторической геологии. Но это такая сложная задача, что геологическая элита не решается на подобный переворот. Официальные ответы различных профессиональных геологических обществ призваны подвергать цензуре дискуссии и издавать программные положения, предназначенные для маргинализации альтернативных взглядов.¹ Однако факты накапливаются, и становится всё более очевидным, что существует проблема. Вряд ли геологи смогут уклоняться от неё вечно.

Во-первых, давайте посмотрим на то, как геология пришла ко взгляду о миллионах лет истории, и на некоторые из проблемных фактов, которых становится всё больше.

Краткая история геологии

В наши дни идея о том, что Земле миллионы лет, всюду преподносится как общепринятый факт. Она стала, в некотором смысле, частью нашей культуры. Посетите Естественный мост в штате Вирджиния, США, и на информационном знаке будет указано, что ему по меньшей мере 500 миллионов лет. Отправьтесь к Бухте Пегги в Новой Шотландии, Канада, и знаки будут гласить, что 800 миллионов лет назад гранитные скалы были расплавленной магмой. Я уверен, что вы видели десятки таких знаков во время своих путешествий. Откуда возникла эта идея и насколько она обоснована?



Естественный мост,
штат Вирджиния, США

Основатели современной геологии смотрели на мир совсем иным образом. Одним из первых пионеров был Нильс Стенсен (1638–1686), чей трактат *«О твёрдом, естественно содержащемся в твёрдом»* до сих пор считается классикой геологии. В этом «введении», как он его называл, он формулирует ряд принципов стратиграфии, которые до сих пор преподаются в курсе геологии и используются геологами в полевой работе. Он также разгадал тайну своего времени – происхождение загадочных твёрдых предметов, найденных в породах. Они давно озадачивали древних, и некоторые считали их просто «игрой природы», другие же говорили, что они выросли из океанских спор, попавших в трещины. Некоторые даже предположили, что их поместили туда боги, чтобы сбить с толку смертных. Благодаря своему образованию в области анатомии Стенсен понял, что это были останки некогда живших

1. Walker, T., The Geological Society of Australia seeks to censor creation, intelligent design and Flood geology, 27 декабря 2008 г.; creation.com/gsa-censor; Walker, T., The Geological Society of London uses bully tactics, 13 мая 2008 г.; creation.com/geological-society-bully.

существ. Мы называем их окаменелостями. Он показал, что объекты, называемые в то время «глоссопетра» [прим. пер.: от греч. *γλῶσσα* (язык) и *πέτρα* (камень)], на самом деле были зубами акул, и приписал их погребение Ноеву Потопу.

Стенсен описал геологическую историю Тосканы, Италия, где жил в то время. Это было первое описание геологической истории какой-либо области на Земле. Он объяснил её в рамках библейской истории, отметив, что временные рамки, определённые по породам, согласуются с Писанием.²

Нильс Стенсен был не единственным, кто использовал библейский подход в своих научных исследованиях. Сэр Исаак Ньютон (1642–1727) и Иоганн Кеплер (1571–1630), известные своими открытиями в области гравитации и во многом другом, считали Библию достоверной и тщательно разрабатывали библейские хронологии. Подобное можно сказать также о Роберте Гуке (1635–1703) и Антоне Лазарро Моро (1687–1764), которые публиковали работы о землетрясениях. Томас Бернет (~1635–1715) и Уильям Уистон (1667–1752) – ещё два пионера науки, которые написали тома по теориям Земли и космогонии. Джон Вудворд (1665–1728) был пионером палеонтологии. Все эти учёные



Геолог-креационист Нильс Стенсен показал, что таинственные предметы, названные «глоссопетра», на самом деле были окаменевшими зубами акул.



Слева направо: Нильс Стенсен, Исаак Ньютон и Иоганн Кеплер

верили Библии и использовали её в качестве своей интерпретационной платформы.³ Их труды стали ключевыми пособиями в этой области, на которых в конце 18-го и в начале 19-го века учились исследователи, фокусировавшиеся на геологии. Для этих пионеров геологии породы не требовали истории, простирающейся на невообразимые зоны

2. Walker, T., Geological pioneer Nicolaus Steno was a biblical creationist, *J. Creation* 22(1):93–98, 2008 г.; creation.com/steno.
3. Неудивительно, что они не соглашались друг с другом во всех своих интерпретациях пород или Писания. Также и современные креационисты не в любом вопросе согласятся с ними. Но они выполняли свою научную работу в рамках христианского мировоззрения.

времени. Наоборот, учёные говорили о быстром катастрофизме и считали, что эти породы согласуются с библейской историей.

Во время так называемого периода *Просвещения* (начиная с 18-го века) настроение в академической Европе изменилось. Усиливалось желание отказаться от Библии как источника знаний и выяснять правду самостоятельно, исключительно через природу и разум. Частично это было реакцией на злоупотребления Библией и многочисленные попытки чудесных объяснений во времена Средневековья, но это было также удобно для тех, кто имел другие цели. Идея заключалась в том, что мы должны очистить наши умы от старых верований, начать с чистого листа и дать новым идеям равные возможности.

Проблема в том, что Библия была просто отброшена без надлежащего рассмотрения. На первый взгляд, чисто дедуктивный подход представляется разумным. Ведь если Библия истинна, то не должны ли дедуктивные рассуждения предоставить доказательства для таких событий, как Ноев Потоп? Однако при этом часто упускается то, что невозможно отделить теории, предположения и допущения от моделей геологической истории. Когда ситуация изменилась в эпоху Просвещения, это обстоятельство было просто «замечено под ковёр».

Одним из первых предложил новую схему шотландский врач Джеймс Геттон (1726–1797), который опубликовал свою *«Теорию Земли»* (*Theory of the Earth*) в конце 18-го века. Идеи Геттона подхватил и популяризировал Чарльз Лайель (1797–1875) в своём весьма авторитетном труде *«Основы геологии»* (*Principles of Geology*), впервые опубликованном в 1830 году. Лайель был по образованию адвокатом, и его книга является шедевром мастерства убеждения. Его тезис, переформулирующий философию Геттона, изложен в подзаголовке первого тома: «Это попытка объяснить изменения земной поверхности, происходившие в прошлом, ссылаясь на процессы, действующие в настоящее время».

Обратите внимание, что Лайель представил свой труд как «попытку объяснить». Другими словами, его основная цель была не столько в том, чтобы описать наблюдения и геологические факты, сколько в том, чтобы дать им объяснения – то есть это платформа для интерпретации фактов.

Это платформа для объяснения того, что происходило на Земле в прошлом («изменения, происходившие в прошлом»). Заметьте, Лайель предложил объяснить прошлое, «... ссылаясь на процессы, действующие в настоящее время». Другими словами, он отстаивал позицию, что мы должны использовать только те геологические процессы, которые происходят на Земле в настоящее время. Например, мороз и лёд выветривают породы; реки переносят отложения через ландшафты; океаны перемещают отложения вдоль береговой линии; землетрясения изменяют ландшафт. Он утверждал, что, при наличии достаточного количества времени, этих теперешних причин вполне достаточно, чтобы объяснить все геологические

объекты, и для таких объяснений нет необходимости прибегать к какой-либо масштабной катастрофе.

Такой подход отказывает библейской истории в шансе на рассмотрение, поскольку Библия описывает два существенных катастрофических события, которые мы не наблюдаем сегодня. Никто из ныне живущих не наблюдал глобальный Потоп; равно как никто из живущих сегодня не был непосредственным свидетелем событий сотворения. Взмахом руки Лайель отбросил эти ключевые события библейской истории, не оставляя им места за столом идей. Согласно Лайелю, мы не можем использовать библейский Потоп в качестве объяснения чего-либо, что бы ни говорили наблюдаемые геологические данные.

Эта концепция была названа *униформизмом*. Её суть состоит в том, что геологические процессы, действующие сегодня, едва заметные для человеческого глаза, являются причиной возникновения колоссальных геологических объектов, которые мы наблюдаем на Земле. Она была заключена в лаконичной фразе: «настоящее есть ключ к прошлому». Очевидно, что для того, чтобы такая идея была работоспособной, требуются огромные промежутки времени, отсюда необходимость в невообразимом возрасте Земли. Другими словами, идея о миллиардах лет – это не результаты наблюдений, а следствие этого убеждения.

Большинство современных геологов предпочитают *униформизму* термин *актуализм*. Обе идеи схожи тем, что актуалисты принимают униформистский вывод о том, что Земле миллиарды лет, однако допускают, что на протяжении всего это времени могли происходить катастрофы. Слово *актуализм* создаёт впечатление чего-то реального и осязаемого, но это довольно гибкая философия, которой трудно дать определение. Тот факт, что актуалисты допускают возможность катастроф в прошлом, вынуждает их согласиться с тем, что большинство пород, существующих на Земле в настоящее время, были сформированы быстро. Однако, поскольку они придерживаются мнения об очень древней Земле, то у них возникает проблема со временем – куда поместить время, если оно не в самих породах. Этот вопрос будет затронут ниже, в частности в разделе о плоских стратиграфических перерывах.

Часто не зная этого, современные геологи обязаны своей текущей точкой зрения о древности Земли адвокату, который стал униформистским геологом, – Лайелю. С помощью этого принципа кажущейся извечной преемственности между прошлым и настоящим Лайель дал геологам метод, благодаря которому они получили возможность придумать свою собственную «историю» исключительно исходя из наблюдений пород в *настоящее время*. Он освободил геологов от ограничений библейской истории, основанной по сути на свидетельствах очевидцев, записанных в древних документах и подкреплённых независимыми линиями доказательств. Его философия была мощной силой на протяжении более ста лет,

но большинство обывателей не подозревают о том, что многие секулярные геологи перешли к новой форме катастрофизма (актуализму).

Лайель не скрывал того, чего хотел достичь, о чём он сам поведал своему коллеге в письме. Он сказал, что его целью было «освободить науку [геологию] от Моисея».⁴ Это явно был не беспристрастный подход, следующий за фактами, куда бы они не вели. Наоборот, он преследовал свои интересы. И геологи ухватились за предоставленную им возможность и использовали такой подход для объяснения пород по всему миру. На протяжении более ста лет униформизм Лайеля (основанный, по сути, на работах других униформистов до него) сформировал фундаментальную философию наук о Земле, и огромный возраст Земли был важной составляющей вопроса.

Верёвка, скрученная из трёх прядей

Подобно верёвке, скрученной втрое, философия Лайеля состоит из трёх основных прядей. *Первая* – убрать библейскую историю Земли из рассмотрения. *Вторая* – верить, что все геологические объекты могут быть интерпретированы в рамках медленных и постепенных процессов, независимо от того, насколько маловероятными или сложными они могут показаться. И *третья* придаёт большое значение геологическим объектам, для формирования которых якобы требуются длительные периоды времени.



StrelaStudio/Shutterstock.com

Во второй половине 20-го века каждая из этих прядей начала распутываться из-за накопления геологических данных. В настоящее время широко признаётся, что подход Лайеля не поддерживается геологическими данными. Геологи дистанцируются от термина «униформизм». Действительно, геология – это ахиллесова пята эволюции.

Мы будем рассматривать эти пряди униформистской верёвки в обратном порядке, начав с некоторых геологических объектов, для формирования которых, как утверждали геологи, требуются длительные периоды времени.

Прядь № 1:

Геологические объекты не требуют миллионов лет

Хотя широко распространено мнение, что для формирования многих геологических объектов необходимы миллионы лет, недавние находки показали, что это не так. Эта уверенность повела геологов по извилистым дорогам, уводящим их от реального понимания того, что происходило на самом деле. Здесь мы приведём некоторые из многих возможных примеров.

4. Mortenson, T., *The Great Turning Point*, Master Books, Грин-Форест, Арканзас, США, стр. 225–226, 2004 г., цит. по Brooke, J., *The natural theology of the geologists: some theological strata*, в Jordanova, L. и Porter, R., *Images of the Earth*, British Society for the History of Science, Monograph 1, 1979 г., стр. 45.

Окаменелости

Окаменелости объясняются с униформистской точки зрения как результат нормальных процессов, которые мы наблюдаем сегодня. Формирование окаменелости рыбы часто изображается следующим образом: рыба умирает и опускается на дно океана. Там она медленно покрывается отложениями, которые постепенно эродируют с материка и уносятся в море.

Этот популярный взгляд широко представлен в энциклопедиях и учебниках. Однако ещё со времён Чарльза Дарвина (1809–1882) геологи признавали, что окаменение редко наблюдается в настоящее время. Умершие животные быстро поедаются падальщиками, и их останки удаляются из окружающей среды путём естественных процессов. Побережья, озёра и реки быстро очищаются от мёртвых и гниющих останков. Таким образом, вопреки распространённому мнению, униформистские геологи в конечном итоге вынуждены прибегать к аномальным и катастрофическим процессам, чтобы объяснить окаменение, характеризуя его как редкое событие и говоря о «несовершенстве палеонтологической летописи».

Действительно, окаменелости, которые мы находим по всей Земле, говорят о необычных и катастрофических процессах. И тот факт, что мы находим их на всех континентах Земли, сигнализирует о глобальном характере этих процессов. Вот несколько примеров.

Национальный памятник «Динозавр»: Посетители Национального памятника «Динозавр» в штате Юта, США, могут увидеть сотни костей динозавров, больших и очень больших, обнажившихся из коренной горной породы, образующей экспозицию музея.⁵ При каких современных условиях и в какого рода среде останки такого большого количества крупных наземных животных могли бы быть захоронены вместе в таком толстом слое осадочных отложений? Посетителям рассказывают фантастическую историю о сотнях динозавров, умерших в засуху, а затем похороненных огромным по силе наводнением. Но кладбище динозавров указывает на водную катастрофу больших масштабов, а не на процессы, которые «действуют сегодня».⁶

Плезиозавр из Квинсленда: Два десятилетия назад в Квинсленде, Австралия, фермер на своей земле в сотнях километров от океана нашёл череп.⁷ Он связался с Музеем Квинсленда, и палеонтологи, отправившиеся туда на исследование, выяснили, что череп принадлежит плезиозавру, морской рептилии, длиной более 4 метров. Они раскопали окаменелость, которая лежала на спине. Поражённые её превосходной сохранностью, они пришли к выводу, что эта окаменелость, должно быть, была погребена в

5. Strand, H., Earl Douglass and Dinosaur National Monument, National Parks Service; bridgerlandandubon.org, ссылка проверялась 6 октября 2011 г.

6. O'Brien, J., Dinosaur disarray, *Creation* 34(2):28–31, 2012 г.; creation.com/dinosaur-disarray.

7. Walker, T., Deluge disaster, *Creation* 26(3):28–31, 2004 г.; creation.com/deluge-disaster.

отложениях во время большой локальной катастрофы. Сегодня ископаемое выставлено в музее в Брисбене, и почти все кости существа, даже кости его лап, сохранены. Чтобы полностью захоронить такое крупное животное так быстро, «катастрофа» должна была бы быть весьма значительной, а значит, это не могло быть просто локальным событием.

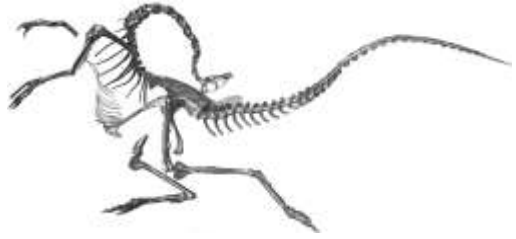


Фото: Cathy Mobbs

Палеонтологи Мэри Уэйд и Кэти Моббс ведут раскопки плезиозавра из Ричмонда

Поза мёртвого динозавра: Многие окаменелости динозавров, и даже других животных, таких как птицы, демонстрируют характерную *позу мёртвого динозавра*⁸ – их спины и шеи выгнуты, голова наклонена, хвост изогнут, а ноги направлены наружу. Вопрос, почему столь многим окаменелостям присуща эта поза, озадачивает палеонтологов уже более столетия.

Недавно Маршалл Фокс и её коллега палеонтолог Кевин Паддиан из Калифорнийского университета заявили, что есть только одно возможное объяснение – предсмертная агония. Она и другие ветеринары утверждают, что животные принимают «опистотоническую позу» незадолго до смерти (а не после) из-за мышечных спазмов в результате серьёзных нарушений в работе центральной нервной системы. Короче говоря, причина в нехватке кислорода после погребения заживо. Более поздняя работа утверждает, что характерное выгибание шеи, спины и хвоста является не опистотонусом, а возникло из-за напряжённости в сухожилии (*ligamentum elasticum*), которое проходит по позвоночнику. Причина, по которой животные выгибаются, – это утопление. Сухожилие, которое поддерживает вес шеи и хвоста на суше, вызывает изгибание при погружении в воду.⁹ Оба объяснения, опистотонус или выталкивающая сила воды, дают нам впечатляющие свидетельства в пользу водной катастрофы, поскольку тысячи динозавров (и многие птицы) окаменели в этом положении.



Ископаемые медузы: Размышляя в рамках униформизма, Чарльз Дарвин не ожидал, что возможно окаменение мягкотелых животных. Небезызвестно следующее его высказывание: «Ни один полностью мягкотелый организм

8. Catchpole, D., Death Throes, *Creation* 31(3):42–44, июнь 2009 г.; creation.com/death-throes.

9. Reisdorf, A.G. и Wuttke, M., Re-evaluating Moodie's opisthotonic-posture hypothesis in fossil vertebrates Part I: Reptiles—the taphonomy of the bipedal dinosaurs *Compsognathus longipes* and *Juravenator starki* from the Solnhofen Archipelago (Jurassic, Germany), *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 92:119–168, 2012 г. См. также creation.com/featherless.

не может сохраниться» (глава IX «*Происхождения видов*»). Это объясняет насмешки и неверие, с которыми участники научной конференции 1946 года встретили сообщение о находке геологом доктором Регом Сприггом ископаемых медуз в Эдиакарских горах в Южной Австралии. Он был так зол на то, как коллеги высмеивали его находку, что вернулся на место, собрал более 300 образцов и возвратился в Аделаиду, чтобы показать их.¹⁰

Совсем недавно палеонтолог Джеймс Хагадорн и его коллеги сообщили о находке окаменелостей медуз в породах в штате Висконсин, США, отнесённых к верхнему кембрию, которых они охарактеризовали как выброшенных на древнюю береговую линию.¹¹ Другая недавняя находка была сделана геологами в Юте, США. Они обнаружили три различных типа медуз, которые прекрасно сохранились, а их возраст составлял якобы от полумиллиарда лет.¹² Проблема с присвоенным им возрастом заключается в том, что каждый из этих типов имеет живущих сегодня родственников, которые практически неотличимы от своих ископаемых форм. То есть за весь ход эволюционной истории многоклеточной жизни на Земле с ними не произошло никаких изменений?

Сохранение окаменелостей мягкотелых существ – это огромная проблема для всех униформистских взглядов.

Стадо динозавров, Внутренняя Монголия: В 2009 году учёные сообщили о находке стада динозавров, захороненных и окаменевших в западной Внутренней Монголии.¹³ Более 25 динозавров, найденных в одном слое отвердевшей глины, как правило, были расположены в одном направлении и удивительно хорошо сохранились.¹⁴

Большинство динозавров находились в позе полуприседа и, что ещё более удивительно, их конечности были погружены в лежавшую под ними грязь. Их задние ноги часто были всё ещё согнуты: это указывает на то, что они старались выбраться. Два скелета были найдены один над другим, видимо, один из них упал на другого.

Толстый слой грязи, в котором увязли животные, был всё ещё мягким, когда животные взбаламутили его. Отсутствие биотурбации (например, нор, вырытых червями или ракообразными) в грязи указывает на то, что она образовалась незадолго до того, как животные в ней увязли. Кроме того, вышележащие слои отложений сформировались вскоре после того, как динозавры оказались в ловушке, похоронив животных прежде, чем их мягкие части смогли разложиться.

10. Fossil jellyfish greeted with derision, *Creation* 12(4):21, 1990 г.; creation.com/jelly-fossils.

11. Hagadorn, J.W., Dott, R.H. и Damrow, D., Stranded on a Late Cambrian shoreline, *Geology* 30(2):147–150, 2002 г.; см. Catchpoole, D., Hundreds of jellyfish fossils! *Creation* 25(4):32–33, 2003 г.; creation.com/jellyfossils.

12. Cartwright, P. и др., Exceptionally preserved jellyfishes from the Middle Cambrian, *PLoS One* 2(10):e1121, 2007 г.

13. Young dinosaurs roamed together, died together, *Eurekalert*, 16 марта 2009 г.; eurekalert.org.

14. Varricchio, D.J. и др., Mud-trapped herd captures evidence of distinctive dinosaur sociality, *Acta Palaeontol. Pol.* 53(4):567–578, 2008 г.

Животные были так быстро погребены, что у некоторых сохранились даже тонкие кости глаз (склеротические кольца). Команда исследователей интерпретирует это место раскопок как «катастрофическое увязание молодого стада»,¹⁵ и они действительно правы.

Не объясняет и не предсказывает: Окаменелости, которые извлекаются по всему миру, постоянно пополняют массив фактов, подтверждающих то, что униформизм не работает. Подход, популяризированный более 150 лет назад, не предсказывает и не объясняет почти ничего об окаменелостях, найденных с тех пор.

Тонкослоистые отложения

Мысля категориями медленных и постепенных процессов, геологи автоматически предполагают, что для формирования тонкослоистых отложений нужны длительные периоды времени. Слои обычно называют годичными и якобы документирующими время, поскольку каждая пара слоёв, по их мнению, представляет один год осаждения, аналогично тому, как кольца деревьев могут указывать на ежегодный рост с чередованием светлых и тёмных полос. Поскольку некоторые отложения содержат сотни тысяч слоёв (некоторые исследователи даже упоминают о миллионах), они якобы подтверждают огромный возраст Земли.

Однако по этой идее был нанесён удар извержением вулкана горы Святой Елены в штате Вашингтон, США, в 1980 году, поскольку в результате этого извержения всего за один день образовалось восемь метров отложений, разделённых на тончайшие слои! Другими словами, тонкая слоистость не означает автоматически длительные периоды времени.

Лабораторные испытания подтвердили эти результаты. Гай Бертольт и другие исследователи изучали осаждение в лабораторных лотках, используя частицы песка различных размеров. Они продемонстрировали, что смесь частиц, отложившихся из движущейся воды, автоматически сортируется на тонкие слои в соответствии с характеристиками частиц, такими как размер зёрен.¹⁶ Они отметили, что слои накапливаются поперёк движения воды, подобно дюнам в ветреной пустыне, и что многие слои формируются одновременно, нарастая поперёк направления движения воды.

Так что, вопреки предположениям о долгих эпохах, для формирования тонкослоистых пород не нужны длинные периоды времени, ведь они могут образовываться очень быстро.

Алмазы

Алмаз — это форма углерода, в которой атомы располагаются в узлах компактной трёхмерной решётки, создавая жёсткий минерал. Распространено мнение, что для формирования алмазов глубоко в земле необходимы миллионы лет.

15. Varricchio и др., ссылка 14, стр. 570.

16. Snelling, A., Sedimentation experiments: *Nature* finally catches up! *J. Creation* 11(2):125–126, 1997 г.; creation.com/sednature.

Тем не менее существует коммерческая компания под названием LifeGem, которая может превратить уголь в алмаз в течение нескольких месяцев. Можно использовать углерод из останков вашего питомца или из волос вашего любимого человека. Их реклама говорит: «Алмазы, для естественного формирования которых нужны миллионы лет, теперь могут быть созданы из углерода тех, кого вы любите, примерно за двадцать четыре недели».



Ещё более быстрый способ

получения алмазов был разработан компанией под названием Gemesis, основанной в 1996 году в штате Флорида. *Кристалл-затравка* углерода [например, графит] помещается в контейнер с толстыми многослойными стенами из стали и подвергается процессу, протекающему при высоких температуре и давлении. Спустя четыре дня вырастает новый алмаз, который вынимают из камеры. В настоящее время Gemesis может производить до 40 искусственных алмазов ежедневно.

Очевидно, что эти новые технологии, разработанные для производства алмазов, экспериментально доказывают, что алмазам для формирования не нужны миллионы лет. Алмазы указывают на катастрофу другим образом — тем, как они были размещены в породах. Некоторые геологи в настоящее время предполагают, что природные алмазы оказались там, где их добывают сегодня, в течение нескольких секунд, когда вулканические извержения создавали огромные «трубки» в форме моркови, которые называются кимберлитами.

Опалы

Опалы — это привлекательные камни с красивой, радужной игрой цветов, от белого и до розового, бирюзового, синего и чёрного. Опал является формой кремнезёма, который абсорбировал в свою структуру дополнительные молекулы воды, в результате чего образовались массивы микроскопических сфер, которые разбивают лучи света на спектр великолепных цветов.



Популярно убеждение, что для формирования опалов необходимы миллионы лет. Однако Лен Крам, который занимается разведкой опалов в Лайтнинг-Ридж, Южная Австралия, давно знает, как производить опалы искусственно. В своей подручной кустарной лаборатории он помещает в банку определённые осадочные породы, найденные в этом регионе, и добавляет различные жидкости, которые сам разработал. Характерную окраску опалов породы приобретают спустя несколько недель, хотя им ещё нужно время, чтобы затвердеть.¹⁷

17. Snelling, A.A., Creating opals: Opals in months—not millions of years! *Creation* 17(1):14–17, 1994 г.; creation.com/creating-opals.

Также был разработан ряд других процессов для создания искусственных опалов на коммерческой основе, и информацию о них можно найти в интернете.

Идея, что опалы формируются быстро, признаётся всё шире. В отчёте о формировании опала Геологической службы Нового Южного Уэльса говорится:

Поэтому время, необходимое для формирования опала, составляет, вероятно, порядка недель или месяцев, а не сотни тысяч лет, требуемых согласно общепринятой модели выветривания.¹⁸

Именно убеждённость в долгом геологическом возрасте подкрепляла идею о «сотнях тысяч лет». Но теперь стало очевидно, что факты указывают как раз на возраст «от недели до нескольких месяцев».

Сталактиты и сталагмиты

Пещеры, часто украшенные сталактитами и сталагмитами, которые образуют живописные остроконечные наросты, колонны и драпировки, являются популярными туристическими объектами. Почти все без исключения гиды описывают эти украшения пещер как сформировавшиеся в течение сотен тысяч и даже миллионов лет. Ту же историю рассказывают и учебники по геологии, добавляя при этом, что эти огромные возрасты точно установлены с помощью радиоактивного датирования.

Иногда во время экскурсии по пещере возникает забавная ситуация, когда экскурсовод рассказывает о большом возрасте сталактитов. При этом туристы могут заметить свежие наросты на перилах, светильниках или выброшенной таре от напитков.

Когда Гэри Ливси и его семья посетили заброшенную шахту по добыче золота Молли Кэтлин Голд Майн в Колорадо, США, то обнаружили, что сталактиты и сталагмиты растут с потолка, пола и стен.¹⁹ Мелкие «соломинки» были полыми внутри и заполняли многие части шахты, и многие из них выросли от крыши до самого пола.



Фотографии Гэри Ливси (Gary Livesay)

18. Watkins, J.J., Behr, H.J. и Behr, K., Fossil microbes in opal from Lightning Ridge—implications for the formation of opal, *Quarterly Notes* 136, Geological Survey of New South Wales, июнь 2011 г.

19. Livesay, G., Mollie Kathleen's marvellous mysteries, *Creation* 23(3):44–46, 2001 г.; creation.com/mollie.

Сталагмиты росли на старом деревянном стуле. Небольшой сталагмит рос даже на выброшенном контейнере от взрывчатки. В некоторых местах колонны были частыми, подобно прутьям решётки или трубам органа. Некоторые из них были до 2,7 метров в высоту и 10–12 см в диаметре.



Украшения этой пещеры росли максимум в течение двадцати лет, с тех пор, как прекратилась добыча полезных ископаемых и вентиляция туннелей была отключена. Некоторым образованиям было всего пять или десять лет. Хотя они всё ещё относительно малы, но для достижения ими значительных размеров огромные периоды времени не нужны.

Образования в шахте Молли Кэтлин – это лишь один из десятков примеров, которые доказывают, что для формирования сталактитов и сталагмитов не нужны сотни тысяч лет, вопреки распространённому мнению. Мы не можем знать темпы роста для большинства пещерных образований по всему миру, но мы знаем, что многие образования выросли относительно быстро. Таким образом, единственная причина, по которой туристические таблички, стоящие у входов в пещеры, утверждают об огромных периодах времени, заключается в том, что те, кто их устанавливают, привержены версии медленных и постепенных процессов.

Аргиллит (грязевой камень)

В течение более сотни лет геологи *предполагали*, что для отложения глин требуются длительные периоды в условиях спокойной воды. Однако новые исследования показывают, как глина может осаждаться в условиях быстрых потоков воды.²⁰

С помощью специально разработанного лабораторного оборудования Юрген Шибер и его коллеги показали, что мелкие частицы из мутной воды будут осаждаться гораздо быстрее, чем считалось ранее.

Они использовали очень мелкозернистую каолинитовую глину (80% частиц меньше 0,005 мм), а также монтмориллонит и природный озёрный ил. Согласно общепринятым геологическим взглядам, глинистый материал не должен осаждаться в быстро движущейся воде. Но спустя короткое время глина начинала двигаться по дну лотка. Как пишет Шибер, «они накапливаются при скоростях потока, которые намного выше, чем можно было ожидать».²¹

20. Schieber, J., Southard, J. и Thaisen, K., Accretion of mudstone beds from migrating floccule ripples, *Science* **318**(5857):1760–1763, 2007 г.

21. As waters clear, scientists seek to end a muddy debate, 13 декабря 2007 г.; phys.org.

Макквакер и Бохакс так прокомментировали данное исследование:

Результаты призывают к критическому пересмотру всех аргиллитов, ранее интерпретировавшихся как непрерывно осаждающиеся в спокойных водах. Такие породы широко используются, чтобы сделать выводы о климатических и океанических условиях и орбитальных вариациях.²²

Эти эксперименты с глинами перевернули устоявшиеся геологические представления и подвергают сомнению все предыдущие интерпретации аргиллитовых осадочных пород.

Окаменение

Ещё одним устоявшимся убеждением, связанным с долгими геологическими периодами, является идея, что окаменелости и породы отвердевали в течение миллионов лет. Однако исследования, проведённые в термальных источниках Японии, являются ещё одним из многих примеров, показывающих, что дерево может превратиться в камень быстрее, чем считалось ранее.



Водяное колесо, демонстрирующее удивительное окаменение, произошедшее за чуть более чем 60 лет

Группа учёных под руководством Хисатада Акахане изучала небольшое озеро в центре Японии, где геотермальный источник насыщенной минералами воды бьёт со дна озера и каскадом переливается через край.²³ Учёные нашли древесину, естественным образом попавшую в зону разлива озера, возрастом менее чем 36 лет, которая была твёрдой и тяжёлой, потому что окаменела.

В качестве эксперимента они закрепили кусочки свежей древесины в озере. Спустя семь лет дерево превратилось в камень, отвердев из-за диоксида кремния. В мощный микроскоп они увидели, что диоксид кремния отложился, заполнив пространство в порах древесины и покрыв стенки клеток.

Исследование подтвердило, что при подходящих условиях древесина может окаменеть менее чем за 10 лет. В современных источниках приводится много других примеров быстрого окаменения.²⁴ Они доказывают, что для объяснения окаменелых



Окаменевший плюшевый мишка

22. Macquaker, J.H.S. и Bohacs, K.M., On the accumulation of mud, *Science* **318**(5857):1734–1735, стр. 1735, 2007 г.

23. Akahane, H. и др., Rapid wood silicification in hot spring water: an explanation of silicification of wood during the earth's history. *Sedimentary Geology* **169**(3–4):219–228, 15 июля 2004 г.

24. creation.com/geology#petrify.

останков ископаемых нет необходимости в миллионах лет, о которых до сих пор учат стандартные учебники по геологии.

Образование угля

Широко распространено мнение, что превращение растительности в уголь длится миллионы лет, но это не так. Такое преобразование можно довольно просто произвести всего за 1–9 месяцев. Поместите древесину в хорошо герметизированный контейнер с водой и катализатором (таким, как глина). Нагрейте его до 150 °C, чтобы получить бурый уголь.²⁵ Поднимите температуру, чтобы получить каменный уголь. Необходимы высокие температура и давление. Огромное количество времени не является обязательным условием.

Песчаник

Песчаник – это осадочная порода, состоящая из зёрен, скреплённых цементирующим веществом. Зёрнами могут быть фрагменты другой горной породы или минералы, такие как диоксид кремния или кальцит. Люди представляют, что для формирования песчаника нужно много времени, но при правильных условиях эта порода также может образоваться быстро.

Вера одной семейной пары в долгие временные эпохи была развеяна за одну прогулку вдоль пляжа. На берегу в Виктория-Пойнт, недалеко от Брисбена, Австралия, Крис и Сандра Барнс заметили камень, который выглядел, как обычный кусок округлого песчаника. Но когда они



опрокинули его ногой, то поразились, увидев, что внутри был заключён игрушечный автомобиль. Песок зацементировался вокруг машинки на пляже. Этому камню может быть всего десять или двадцать лет, но большинство людей посчитали бы, что он намного старше, из-за своих предубеждений, что такие процессы занимают длительные периоды времени.²⁶

Инженеры знают, что если естественные породы в местах строительства плохо сцементированы, то фундамент здания проседает и насыпи обрушатся. Для решения этой проблемы австралийские учёные разработали новую химическую технологию, которая превращает рыхлые осадочные породы

25. Hayatsu, R., McBeth, R.L., Scott, R.G., Botto, R.E. и Winans, R.E., Artificial coalification study: Preparation and characterization of synthetic mecerals, *Organic Geochemistry* 6:463–471, 1984 г.

26. Walker, T., Toy car rocks million-year belief, *Creation* 29(4):49, 2007 г.; creation.com/car-in-rock.

в камень в течение нескольких дней.²⁷ На пористый песок распыляются специальные растворы, которые просачиваются вглубь него и формируют кристаллы кальцита на каждой крупинке. Кальцит цементирует песчинки вместе, создавая крепкую как камень породу.



Окаменевший рулон проволоки для изгороди. Продольный разрез ясно показывает отдельные нити проволоки. Фотовставка: поверхность разлома образца, на которой видны круглые поперечные сечения проволоки.

Скорость реакции можно регулировать, чтобы процесс протекал от одного до семи дней. Это исследование эффектно показывает, что для формирования твёрдых пород не нужны миллионы лет.

Конечно, для того чтобы затвердели очень массивные осадочные отложения, потребовалось бы, чтобы большое количество цементирующих веществ просочилось сквозь толщу отложений. Поэтому делается вывод, что для подобного требуются длительные периоды времени. Однако при медленном

просачивании можно ожидать неравномерного затвердевания, поскольку ближний край получит более активный раствор. Это по-прежнему открытый вопрос для дебатов и экспериментов, но быстро формирующиеся отложения с насыщенным минералами раствором, который уже заполняет поровое пространство, — рецепт для быстрого затвердевания. Это лучшее объяснение равномерного затвердевания по сравнению с некоторыми униформистскими моделями. Таким образом, даже толстые слои осадочных пород — не проблема для быстрого окаменения, как обычно считается.

Первая прядь распутывается

Геологические объекты не требуют миллионов лет. Эта прядь униформистской верёвки распутывается. Когда мы пристально рассматриваем иконы долгих веков — окаменелости, алмазы, опалы и т.п., — то становится видно, что для их формирования не нужны длительные периоды времени. При подходящих условиях они могут образовываться очень быстро. Таким образом, сами по себе они не являются основанием, чтобы отбросить библейское описание недавнего сотворения.

27. Kucharski, E., Price, G., Li, H. и Joer, H.A., Laboratory evaluation of CIPS cemented calcareous and silica sands, *Proceedings of the 7th Australia New Zealand Conference on Geomechanics*, South Australia, стр. 102–107, 1996 г.; Kucharski, E., Price, G., Li, H. и Joer, H.A., Engineering properties of sands cemented using the calcite in situ precipitation system (CIPS), *Exploration and Mining Research News* 7:12–14, январь 1997 г.

Прядь № 2:

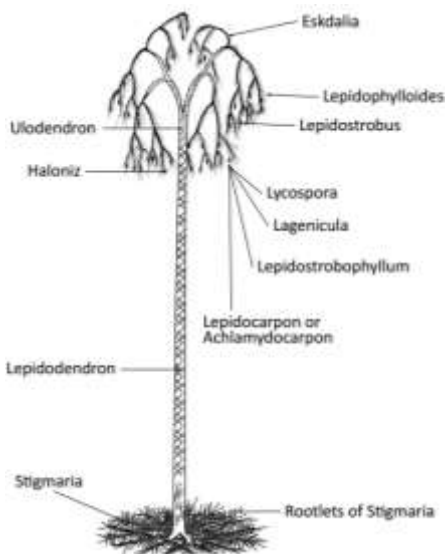
«Медленные и постепенные» интерпретации не работают

Теперь мы переходим ко второй пряди униформистской верёвки: утверждению Лайеля, что факторов, или процессов, действующих в настоящее время, достаточно, чтобы объяснить *все* геологические данные. Однако, как мы увидим далее, геологоразведочные работы раскрывают картину масштабного катастрофизма на всех континентах. Когда эта картина вырисовывается, геологи теряют веру в униформизм и вынуждены искать альтернативный интерпретационный подход. Мы посмотрим на несколько примеров фактов, которые заставили геологов принять катастрофические интерпретации.

Угольные отложения

Обширные залежи угля находятся на всех континентах и обеспечивают энергию для нашего современного образа жизни. Геологи говорят, что уголь образовывался в болотах на протяжении миллионов лет.

Характеристики угля варьируются от месторождения к месторождению и от шахты к шахте. Однако нередко можно найти в пластах окаменелые останки



Схематическое изображение древо-видного растения лепидодендрон. Скопления этих растений часто составляют значительный процент угольных месторождений.

Woolley, J.F., The origin of the Carboniferous coal measures—part 1: Lessons from history, J. Creation 24(3):76–81, 2010; creation.com/carboniferous-floating-forest-1.

деревьев, листьев, раковин и даже рыб. Значительную часть угольных пластов составляют углефицированные остатки растительности с нежными, папоротникоподобными листьями и рубцеватыми чешуйчатыми стволами, как, например, *каламиты* (*Calamites*) и *лепидодендрон* (*Lepidodendron*).

В некоторых местах деревья и кусты свалены в кучу, как будто они были повалены рядом с вышедшей из берегов рекой. В других местах встречаются большие стволы деревьев длиной 20–30 метров. Обычно угольные пласты расположены между слоями осадочных пород, в том числе песчаника, отложенными проточной водой.

Когда уголь подрубается из пласта, то, как правило, из свежего забоя с шипением выходит метан, из чего можно заключить, что углю вовсе не сотни миллионов лет, как утверждается. Можно было бы ожидать, что за столь длительное время находящийся под давлением газ давно просочился бы наружу.

Когда геологи говорят, что уголь образуется в болоте, они часто описывают среду как обширное однообразное прибрежное болото, простирающееся на сотни миль и едва возвышающееся над уровнем моря. Почему болото? Эта идея исходит непосредственно от униформистской философии Лайеля. Если рассматривать «процессы, действующие в настоящее время», то болото – единственный вариант, как геологи могут представить себе скопление большого количества растительности в одном месте. В обычных условиях растительность разлагается даже в тропических лесах. Идея заключается в том, что слегка кислая, бескислородная вода болот должна препятствовать разложению растительности.

Геологи не скажут, что растительность *намыта* на место, потому что для этого необходимо наводнение библейских масштабов, которое является слишком уж катастрофическим. Поэтому, будучи не в состоянии обратиться к большому потопу, они остаются лишь с большим болотом. Однако мы не видим современных примеров образования угля ни в одном из многих болот по всему миру, хотя, как известно, он может образовываться быстро. Таким образом, модель не имеет современных примеров.

Кроме того, есть и другие огромные проблемы с болотным объяснением. Для того чтобы этот сценарий работал, болото должно быть чуть выше уровня моря – если оно будет слишком низко, то будет затоплено, а если слишком высоко, то высохнет. Оно должно охватывать всю территорию, простирающуюся на сотни миль. Оно должно опускаться постепенно, в течение сотен тысяч лет, с *точно* такой же скоростью, с которой накапливается растительность. И оно должно оставаться на том же уровне в течение всего этого времени – без наклона или складкообразования.

Другие проблемы с болотной идеей:

- Обычно *под* угольными пластами нет почвы, чего можно было бы ожидать, если бы растительность росла в этом же месте.²⁸
- Слои выше и ниже угольных пластов, как правило, демонстрируют признаки того, что они сформировались в проточной воде, например отложения песчаника с поперечным напластованием.
- Тонкие глинистые прослойки проходят через большинство месторождений угля, часто простираясь на мили. Тонкозернистая глина не могла отложиться такими обширными тонкими слоями в болоте. Даже если бы тонкозернистые, тонкие слои образовались, то движение воды, роющие норы организмы и растущие растения разрушали бы эту структуру.
- Окаменелости непосредственно выше и ниже угольных пластов часто имеют хорошую сохранность, что указывает на быстрое погребение.

28. Wieland, C., Forests that grew on water, *Creation* 18(1):20–24, 1995 г.; creation.com/forest. В статье показывается, что ископаемые «корни», называемые стигмариями, находятся не на месте своего образования.

- Имеются чёткие, контрастные контакты между угольными пластами и слоями песка или ила над либо под ними. В случае с болотами или почвами структура была бы размытой и нечёткой.
- Сломанные окаменевшие деревья встречаются иногда в вертикальной ориентации выше, ниже, а иногда проходят и *сквозь* угольный пласт, что указывает на быстрое погребение слоёв, а не на постепенное или медленное накопление.

Угольные месторождения уже давно являются проблемой для униформистской философии, враждебной, так сказать, к крупным водным катастрофам. И усилия, затраченные на поиск правдоподобных объяснений на протяжении многих лет, начиная с Лайеля, не решили эту проблему.

Многослойные окаменелости

Дерек Агер (1923–1993), в течение многих лет бывший профессором геологии в Университетском колледже Суонси, Уэльс, получил образование в рамках униформизма Лайеля и знал, что геологические катастрофы не приветствуются. Но в течение своей профессиональной жизни он пришёл к пониманию того, что униформизм не работает.



Старая гравюра с изображением окаменелых деревьев, которые, похоже, находятся в положении первичного роста в Нант Ллех в долине Суонси, Южный Уэльс, Великобритания. Сегодня деревья хранятся за пределами музея Суонси.

Агер, ссылка 30, рис. 4.5, стр. 48.



Агер написал две книги, в которых аргументировал за возврат к катастрофизму.²⁹ В «Новом катастрофизме» (*The New Catastrophism*) он приводит пример двух ископаемых стволов деревьев высотой 10 метров, пересекающих каменноугольные пласты в Суонси, Уэльс. Подобные примеры деревьев, проходящих сквозь многие слои, широко распространены, и их называли полистратными (многослойными) окаменелостями. Их можно найти в Джоггинсе в Новой Шотландии, в Австралии в месте, также названном Суонси, и во многих других местах. Агер признал, что эти деревья не были постепенно погребены в течение

29. Ager, D.V., *The Nature of the Stratigraphical Record*, Macmillan, Лондон, стр. 46–47, 1987 г.; Ager, D.V., *The New Catastrophism*, Cambridge University Press, стр. 49, 1993 г.

многих тысяч или сотен тысяч лет, потому что верхняя открытая часть сгнила бы прежде, чем она могла быть защищена отложениями. Они указывают на быстрое захоронение. Комментируя это, Агер говорит:

Если оценить общую толщину британских угольных отложений примерно в 1 000 м, а время их формирования примерно в 10 млн лет, то, предполагая постоянную скорость осаднения, получим, что для захоронения дерева высотой 10 м необходимо 100 000 лет, а это просто смешно. И наоборот, если дерево высотой 10 м было погребено за 10 лет, это бы означало 1 000 км за миллион лет, или 10 000 км за 10 миллионов лет (длительность формирования угольных отложений). Это в равной степени смешно, и мы не можем избежать заключения, что осаднение было временами очень быстрым, а иногда были длительные перерывы в седиментации, хотя она и выглядит как равномерная и непрерывная.³⁰

Несмотря на своё [униформистское] образование, Агер смог увидеть, что геологические факты указывают на быстрое осаднение. Интересно проследить за его мыслью. Он признал, что осаднение *выглядит* «равномерным и непрерывным», но предположил, что должны были быть «длительные перерывы». Почему? Для того, чтобы сохранить идею миллионов лет, несмотря на факты. Хотя Агер признал, что униформизм не работает и был готов аргументировать за быстрые геологические процессы, он не был готов отказаться от идеи миллионов лет, необходимых для общей теории эволюции. Среди современных геологов широко признан новый катастрофизм Агера, философия, которую иногда связывают с актуализмом, но им по-прежнему приходится бороться с тем фактом, что эта *ad hoc* философская позиция противоречит данным.

Обширные тонкие слои осадочных пород, покрывающие континенты

Ещё одним примечательным объектом геологической летописи являются «покрывала» осадочных отложений, которые охватывают бескрайние территории материков. Они свидетельствуют об огромном наводнении континентальных масштабов в прошлом. Фактически, если рассматривать последствия Ноева Потопа, следует отметить, что одним из основных прогнозов будет то, что быстро поднимающаяся мутная вода должна оставить позади себя обширные области практически плоских слоёв, покрывающих крупные континентальные районы, и это именно то, что мы наблюдаем.

В своей книге «*Природа стратиграфической летописи*» (*The Nature of the Stratigraphical Record*)³¹ Агер с восхищением пишет о том, что осадочные слои, тонкие по сравнению с площадью, которую они охватывают, простираются на тысячи километров вглубь континентов.

30. Ager, D.V., *The New Catastrophism*, Cambridge University Press, стр. 49, 1993 г.

31. Ager, D., *The Nature of the Stratigraphical Record*, MacMillan, стр. 1–13, 1973 г.

Он также упоминает меловые пласты, которые образуют знаменитые Белые скалы Дувра на юге Англии, и объясняет, что эти же отложения можно увидеть и в графстве Антрим (Северная Ирландия), они проходят через северную часть Франции, север Германии, южную часть Скандинавии, затем Польшу и Болгарию и достигают Турции и Египта. Он приводит много других примеров, но даже после этого пишет:

Существует ещё больше примеров того, как очень тонкие пласты пород покрывают фантастически большие территории ...

На Земле есть много мест, с которых открывается удачный вид, позволяющий получить представление об этих покрывалах. Одно из них находится на краю Гранд-Каньона в западной части США, где, посмотрев через пропасть, можно увидеть горизонтальные слои породы в стенах каньона. Они имеют одинаковый рисунок на обеих его сторонах. Благодаря небольшому количеству растительности слои отчётливо видны, и их

можно различить даже в далёкой дымке. Фактически эти осадочные формации простираются на тысячи километров по территории Северной Америки, как с востока на запад, так и с севера на юг.³²

Ещё один пример: в Эхо-Пойнт к западу от Сиднея (Австралия) туристам открывается панорамный вид на Трёх Сестёр – три отвесные скалы, представляющие собой остатки обнажения горной породы, возвышающиеся над краем широкой долины.



Три Сестры, скалы рядом с Сиднеем, Австралия, являются убедительным свидетельством Потопа.

Вдали можно увидеть те же пласты осадочных пород в отвесных скалах, которые простираются насколько видно глазу. Уже за пределами видимости эти осадочные слои уходят под землю и простираются на очень большие расстояния: на 100 км на восток к Тихому океану, на 200 км к северу и на 200 км к югу.³³ Они образуют часть Сиднейского бассейна – геологической структуры, пласты осадочных отложений которой уходят на глубину более 3 км.³⁴

Ещё более обширен Большой Артезианский бассейн, который занимает большую часть Восточной Австралии. Отдельные его пласты простираются

32. Sloss, L.L. (ред.), *The Geology of North America, Vol. D-2, Sedimentary Cover—North American Craton: U.S.*, The Geological Society of America, гл. 3, стр. 47–51, 1988 г.

33. Jones, D.C. и Clark, N.R., *Geology of the Penrith 1:100,000 sheet 9030*, NSW Geological Survey, Сидней, стр. 3, 1991 г.

34. Branagan, D.F. и Packham, G.H., *Field Geology of New South Wales*, Department of Mineral Resources, Сидней, стр. 38, 2000 г.

непрерывно на тысячи километров.³⁵ Хаттонский песчаник — одно из образований этого бассейна, характерный слой породы. Он проходит на глубине 2 км в середине бассейна, но выступает на поверхность по его краям, в таких местах, как ущелье Карнарвон в Квинсленде.

Любопытной особенностью этих осадочных отложений является то, что они свидетельствуют о быстром и активном осаждении. Геологи описывают условия формирования этих отложений, как «речные» или как «высокоэнергетическую разветвлённую систему потоков».³⁶ Это просто ещё один способ описания огромных объёмов быстротекущей воды с грузом осадков, покрывшей обширные территории.



Основные геологические объекты восточной Австралии.

Слои осадочных пород, покрывающие огромные площади континентов и залегающие один поверх другого, словно блины, указывают на нечто необычное, происходившее в прошлом. Они противоречат философии Лайеля, согласно которой причины, действующие в настоящее время, считаются адекватными для объяснения прошлого. Мы не наблюдаем сегодня формирования покрывал осадочных отложений, охватывающих огромные территории в масштабах континентов. Если бы подобное происходило, то людям было бы трудно выжить. Наоборот, отложения локализованы, ограничены дельтами рек, доньями озёр и узкими полосами береговой линии (когда они преимущественно не эродируют). Покрывала осадочных отложений указывают на водную катастрофу, которой подверглись все континенты, и именно этого Лайель не хотел замечать.



Плоские стратиграфические перерывы

На этом изображении показана граница раздела двух геологических формаций, наблюдаемых в Гранд-Каньоне — светлого Песчаника Коконино сверху и тёмной формации Хермит внизу.

Обратите внимание, что контакт между двумя образованиями удивительно прямой и плоский, хотя между ними якобы был промежуток времени в 12 миллионов лет.

35. *Assessment of Groundwater Resources in the Broken Hill Region*, Geoscience Australia, Professional Opinion 2008/05, гл. 6, 2008 г.; www.environment.gov.au.

36. Day, R.W. и др., *Queensland Geology: A Companion Volume*, Geological Survey of Queensland, Brisbane, стр. 127–128, 1983 г.

Это пример *плоского стратиграфического перерыва*. Осадочные слои выше и ниже «перерыва» параллельны, но при этом отсутствуют слои осадочных пород, которые должны представлять якобы многие миллионы лет. Плоские стратиграфические перерывы могут простираться на большие географические расстояния.

Всё время, якобы представленное перерывом, должна была происходить сильная эрозия, которая значительно уменьшила бы мощность отложений. Фактически большинство геологов сегодня скажут, что образование всего Гранд-Каньона длилось менее 12 миллионов лет (хотя некоторые полагают, что это заняло более длительное время). В наши дни эрозия вырезает каньоны и ущелья, создавая неровную поверхность Земли. Но контакты между формациями при плоских перерывах удивительно ровные.

Плоские стратиграфические перерывы распространены по всему миру, и их очень трудно объяснить процессами, которые мы наблюдаем сегодня. В одних лишь слоях, обнажившихся в Гранд-Каньоне, есть несколько плоских перерывов, которые, по эволюционным убеждениям, представляют временные перерывы от 10 до 100 миллионов лет. Большинство людей не подозревают, что, если смотреть на геологическую летопись, то большая часть времени для эволюциониста заключена как раз в перерывах. Но если смотреть на сами перерывы, в них обычно нет никаких подтверждений этому времени! Плоские стратиграфические перерывы серьёзно противоречат шкале миллионов лет, основанной на предположении геологов о медленном осаждении слоёв. Скорее наоборот, они говорят о том, что слои осадочных отложений формировались быстро, как можно было бы ожидать от катастрофического осаждения в водных условиях.

Толстые пласты песчаника

Когда униформистские геологи обнаружили Песчаник Коконино, который представляет собой пласт толщиной 20 метров и расположен на самом верху склонов Гранд-Каньона, они предположили, что огромные объёмы кварцевого песка осели в ветреной пустыне. Они описали крупные косые пласты (т.е. огромные волновые структуры в песке), подобные пустынным дюнам.

Они выбрали «пустынную» интерпретацию, потому что объяснение, что этот пласт, находящийся так далеко вглубь континента, был сформирован водой, потребовало бы наводнения библейских масштабов. Но имеется множество данных, подтверждающих, что Песчаник Коконино действительно образовался в водной среде.

Пласт песчаника ограничен сверху и снизу образованиями, которые явно сформированы в морской среде.³⁷ Какие силы поднимали континент над океаном, а затем опускали его снова через миллионы лет, причём неоднократно и без малейшего наклона?

37. Austin, S.A., Interpreting strata of Grand Canyon, в Austin, S.A. (ред.), *Grand Canyon—Monument to Catastrophism*, Institute for Creation Research, Даллас, Техас (США), стр. 30, 1994 г.

Такая перемена сред от морской к пустынной и обратно привела бы к хаотическим прибрежным отложениям на верхнем и нижнем контактах, но их обнаружено не было. Можно было бы также ожидать увидеть неровную поверхность из-за длительной эрозии, но контакты сверху и снизу пласта удивительно ровные и плоские.

Ещё одна проблемная формация песчаника находится в Австралии. Песчаник Хоксбери в районе Сиднея состоит из кварцевого песка и имеет толщину в среднем 50 метров. Характерные горизонтальные слои имеют хорошо выраженные косые пласты.

За много лет геологи предложили множество различных сред, но все они попадали в немилость одна за другой:³⁸

- Морская (1844 г.)
- Частично ледниковая (1880 г.)
- Пустыня (1883 г.)
- Пустыня и озеро (1883 г.)
- Пресноводное озеро (1920 г.)
- Река (1964 г.)
- Приливная дельта с морским барьером (1969 г.)
- Разветвлённая аллювиальная (1975, 1980, 1983 гг.)
- Катастрофический прорыв ледяных плотин (1994 г.)³⁹
- Речной конус выноса с преобладанием энергии речного потока (2003 г.)⁴⁰

То, что средовые интерпретации постоянно меняются, показывает, что современные процессы не являются адекватными объяснениями толстых слоёв песчаника, содержащего большие структуры, подобные песчаным дюнам. Такие отложения встречаются во всём мире и являются серьёзной проблемой для униформизма, но их легко объяснить, если мы допустим возможность крупномасштабной водной катастрофы. Однако же обратите внимание, что это наиболее очевидное объяснение исключено на философских основаниях.

Большие магматические провинции

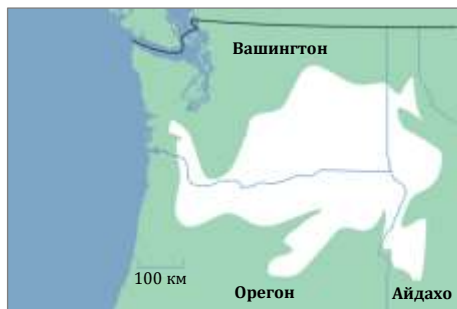
В прошлом некоторые извержения вулканов покрывали огромные площади, как видно на примере базальтовой группы реки Колумбия на северо-западе США. Здесь целых 300 отдельных потоков лавы покрыли около 163 000 км² местности на толщину более 1,8 км.⁴¹ Лава, хлынувшая из-под земли, была такой горячей и текучей, что растеклась по местности

38. Jones, D.C. и Clark, N.R. (ред.), *Geology of the Penrith 1:100,000 Sheet 9030*, New South Wales Geological Survey, Sydney, стр. 10, 14, 1991 г.

39. Woodford, J., Rock doctor catches up with our prehistoric surf, *The Sydney Morning Herald*, стр. 2, 30 апреля 1994 г.

40. Blake, P., Creationist weds Three Sisters: evidence that creationists don't know which bed they are in, *The Skeptic* 24(1):49–51, 2004 г.

41. Общий объём составил более 170 000 км³ Woodmorappe, J. и Oard, M.J., Field studies in the Columbia River basalt, Northwest USA, *J. Creation* 16(1):103–110, апрель 2002 г.; creation.com/field-crb.



Базальтовая группа реки Колумбия.

на огромные расстояния. В некоторых местах между отдельными потоками лавы образовались осадочные отложения, содержащие также окаменевшую древесину и гравий. Отдельные потоки сменяли друг друга так быстро, что между ними практически не происходило эрозии. После того как лава наконец остановилась, поверхность комплекса эродировала и сформировались глубокие долины.⁴¹

Подобные объекты очень трудно объяснить медленными и постепенными процессами, наблюдаемыми сегодня на Земле. Огромные вулканические отложения, подобные этому, называли *большими магматическими провинциями*. В противоположность современным вулканам эти большие магматические провинции, как правило, находятся в середине литосферных плит Земли, а не по краям.

Из-за того что большие магматические провинции настолько больше,⁴² чем извержения сегодняшних вулканов, геологи, придерживающиеся точки зрения долгих веков, недоумевают. Что могло произвести столь быстрое извержение таких колоссальных объёмов магмы? Предполагается, что за это ответственны мантийные плюмы — крупные потоки горячей породы, восходящие глубоко из-под земли. Но загадка остаётся неразрешённой. Что вызвало эти плюмы? Почему нет выбросов таких масштабов под современными вулканами?

Но катастрофический Потоп предоставляет объяснение. Разверзшиеся источники великой бездны и тектонические процессы, которые разворачивались в рамках этой катастрофы, объясняют, почему большие вулканические выбросы изнутри Земли в прошлом мы видим, а в настоящее время — нет.

Гранит

Большинство людей знакомы с гранитом, с его разноцветными, взаимосвязанными кристаллами розового, серого и белого цветов, с вкраплениями чёрного. Гранит выступает на земную поверхность в виде так называемых плутонов, которые могут быть от 10 до 20 км в поперечнике. Довольно долго считалось, что формирование и охлаждение гранитных плутонов занимало очень большие периоды времени.

Идея заключалась в том, что огромные «воздушные шары» из расплавленной породы (которая называется магмой) накопились глубоко внутри земной коры и медленно поднимались на поверхность в течение миллионов

42. Они часто покрывают площадь в несколько миллионов км² и имеют объём лавы порядка миллиона км³.

лет. Представьте себе шар нефти, поднимающийся в бассейне с водой. Однако аналогия рушится, потому что, как утверждалось, расплавленный гранит поднимался как единое высокое тело сквозь *твёрдые породы*.

Последние статьи в издании *Proceedings of the Geologists' Association* (Великобритания) показали, что геологи, специализирующиеся на граните, уже давно отказались от идеи с «воздушными шарами». Ведущий исследователь Джон Клеменс сказал: «На самом деле почти всё, чему учили всего десять лет назад о гранитном магматизме, перевернулось с ног на голову».⁴³ Другой автор, Уоллес Спенсер Питчер, который изучал граниты в течение 60 лет, сказал, что он давно считал идею с единым высоким магматическим телом «преступлением перед здравым смыслом».⁴⁴

Вместо этого он и другие учёные считали, что магма поднималась через длинные трещины и щели в коре сильнейшими импульсами, образуя дайки [*прим. пер.: (от англ. dyke – «стена из камня») – пластинообразное, вертикально стоящее (или близкое к вертикали) геологическое тело, по сути представляющее собой трещину, которая была заполнена магматическим расплавом*] всего около метра шириной, прежде чем сформировать блюдцеобразные плутоны, лежащие в километрах под поверхностью. Некоторые оценки времени подъёма даже самых больших магматических бассейнов не превышают пяти часов.⁴⁵

Также утверждалось, что магматическое тело настолько велико и так хорошо изолировано глубоко внутри земной коры, что охлаждение гранита заняло бы зоны времени. Но это предполагает, что тепло передавалось через гранит и окружающие отложения только путём *теплопроводности* – то есть процесс охлаждения был медленным. Но геологи уже давно полагали, что жидкости (в том числе сжатые газы) играли важную роль в гранитных интрузиях.⁴⁶ Кроме того, в настоящее время считается, что плутоны формируются в виде относительно тонких горизонтальных плит, а не высоких пирамид. То есть уменьшение толщины магматического тела и дополнительное охлаждение посредством жидкостей означает, что длительность охлаждения гранитных интрузий была гораздо меньше, чем считалось ранее.

Ещё один аргумент в пользу огромных возрастов гранитных интрузий относится к крупнозернистой структуре их минеральных частиц. Аргумент заключается в том, что для формирования больших минералов необходимо много времени. Поэтому если бы магма остыла быстро, структура была бы

43. Clemens, J.D., Granites and granitic magmas: strange phenomena and new perspectives on some old problems, *Proc. Geologists' Assoc.* **116**:9–16, стр. 15, 2005 г.

44. Pitcher, W.S., Invited comment on Clemens's 'Granites and granitic magmas', *Proc. Geologists' Assoc.* **116**:21–23, стр. 21, 2005 г.

45. Clemens, ссылка 43, стр. 14.

46. Guilbert, J.M. и Park, C.F., *The Geology of Ore Deposits*, W.H. Freeman and Company, Нью-Йорк, стр. 26–43, 1986 г.

мелкозернистой, подобно затвердевшей вулканической лаве или даже вулканическому стеклу.

Но скорость охлаждения – не единственное, что влияет на размер зерна. Нередко можно найти гранитную структуру в тонких дайках. Эти тонкие, почти вертикальные плиты породы должны были охладиться быстрее, чем гранитные плутоны, и всё же их минеральные частицы таких же размеров, как и у гранита. Ещё более крупные кристаллы, более 20 мм в поперечнике, встречаются в подобной граниту породе, называемой пегматитом, которая также залегает в дайках. Другими словами, при быстром охлаждении не обязательно формируется мелкозернистая структура. Кроме того, размер частиц, как правило, примерно одинаков во *всей* залежи гранита (например, в Стоун-Маунтин в штате Джорджия), тогда как можно было бы ожидать, что внешние края охлаждались быстрее и поэтому должны были бы иметь частицы меньшего размера, чем в центральной части.

Кроме того, измерения в лаборатории зафиксировали, что кристаллы плагиоклаза, одного из минералов, составляющих гранит, вырастали до 5 мм в размере (типичный размер для гранита) всего за 1 час.⁴⁷

Учёный, специалист по граниту Джон Клеменс говорит, что вера в старую Землю уже давно ведёт геологическое мышление относительно гранита по неверному пути. Он пришёл к выводу, что граниты относятся ко всё увеличивающемуся числу геологических процессов, которые были «катастрофическими по своей внезапности». Их слишком много для медленного и постепенного униформизма.

Залежи валунов, перенесённых на большие расстояния

Толстые залежи закруглённых булыжников и валунов из твёрдого кварца встречаются на плато северо-запада США и западной части Канады. Они являются загадкой для униформистских геологов, потому что ближайший источник кварцевых пород находится вдоль континентального водораздела, на расстоянии от 500 до 1 000 км.⁴⁸ Многие из валунов имеют



47. Clemens, ссылка 43, стр. 15.

48. Hergenrather, J., Noah's long-distance travelers: Quartzite boulders speak powerfully of the global Flood, *Creation* 28(3):30–32, 2006 г.; creation.com/boulders.

округлые вмятины, указывающие на сильные столкновения в ходе переноса глубокими водными потоками.

Некоторые геологи предположили, что валуны были перенесены «протореками», но такое объяснение совершенно неудовлетворительно. Доктор Джон Эллиот Аллен, геолог из Портлендского государственного университета, предполагал, что кварцевые валуны диаметром до 1 м, которые он обнаружил на нескольких горах на северо-востоке штата Орегон, были перенесены туда огромной древней рекой. Но даже сам Аллен назвал это предположение неправдоподобным, поскольку река должна была быть просто невероятного размера.

Библейские геологи Питер Клевберг и Майкл Орд подсчитали, что для того, чтобы перенести валуны на 1 000 км от их источника, нужны были водные потоки со скоростью по меньшей мере 105 км в час и глубиной 60 м.⁴⁹ Такие водные потоки в три-четыре раза больше, чем при современных наводнениях.

Залежи округлых кварцевых валунов, раскинувшиеся на большой территории, являются ещё одним примером фактов, которые униформизм не в состоянии объяснить.

Вторая прядь растягивается и разрывается

Лайель предсказывал, что процессов, действующих в настоящее время, будет вполне достаточно, чтобы объяснить все геологические данные, которые впоследствии будут обнаружены на Земле. Со времён Лайеля геологи тщательно документировали геологические объекты нашей планеты, а также сами занялись объяснением этих объектов без привлечения катастрофы.

Теперь, сто пятьдесят лет спустя, когда разведаны огромные территории и опубликованы целые библиотеки геологических книг, карт и отчётов, старая парадигма не в состоянии выдержать тяжесть противоречащих ей данных. Оказалось невозможным объяснить данные так, как Лайель себе это представлял, и мы коснулись лишь малой их части. Список проблем можно было бы значительно расширить.

Уоррен Олмон, директор Института палеонтологических исследований в Итаке, штат Нью-Йорк, адъюнкт-профессор наук о Земле и атмосфере в Корнелльском университете в статье о Чарльзе Лайеле сказал:

Лайель также продал геологии змеиное масло [прим. пер: идиоматическое выражение, означающее сомнительное лекарство, чудо-средство «от всего», которое по сути является не более чем плацебо. С тех пор «змеиное масло» стало синонимом поддельных медикаментов, а

49. Klevberg, P. и Oard, M.J., Paleohydrology of the Cypress Hills formation and flaxville gravel. B Walsh, R.E. (ред.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism, Creation Science Fellowship*, Питтсбург, Пенсильвания, стр. 373, 1998 г.

«продавец змеиного масла» — именем нарицательным для шарлатанов]. Он убедил геологов, что ... все процессы прошлого действовали практически с сегодняшними скоростями (то есть наблюдаемыми в исторически обозримом прошлом). Этот крайний градуализм привёл к многочисленным печальным последствиям, в том числе к отказу от стремительных или катастрофических событий, несмотря на явно указывающие на них данные, исключительно по той причине, что они не были постепенными.⁵⁰

Дерек Агер, которого мы уже упоминали ранее, некогда профессор геологии в Университетском колледже Суонси, выразил похожую мысль:

... Мы позволили промыть себе мозг идеей, что нужно избегать любой интерпретации прошлого, которая задействует процессы экстремальные и те, которые можно назвать «катастрофическими».⁵¹

Пора перестать позволять промывать себе мозги. Мы не только должны отвергнуть униформизм, но и также должны взглянуть на геологические данные, освободившись от оков миллионов лет. Когда мы сделаем это, то увидим, что данные лучше всего объясняются в рамках библейской истории, которую Лайель так старался отвергнуть. Результаты наблюдений — такие, как можно было бы ожидать в результате описанного в Библии глобального катастрофического Ноева Потопа.

Прядь № 3: Библия объясняет факты

Философия Лайеля состоит из трёх прядей. Мы по порядку рассмотрели третье и второе из его утверждений и увидели, что они не соответствуют геологическим данным. Теперь мы вернёмся к исходной точке Лайеля, первой пряди в униформистской верёвке, которая заключалась в том, чтобы исключить Библию из рассмотрения. Он не мог избежать этого вопроса, потому что многие геологи, его предшественники, полагались на библейские идеи, и это было важной частью культуры. Но в своих «*Основах геологии*» Лайель смог сбросить Библию со счетов без обращения к фактическим данным. Он избегал серьёзного обсуждения этого вопроса, относя библейское описание к тому же жанру, что и древние египетские и индийские космологии. Он ни разу не упомянул ни один библейский текст, имеющий отношение к геологии, чтобы рассмотреть следующие из него выводы. Он просто *пренебрёг* Библией, как будто она не имеет никакого отношения к реальному миру.

Но Библия соответствует действительности, потому как содержит летопись истории, и понимание истории может помочь нам интерпретировать данные, которые мы наблюдаем сегодня. Некоторые события, такие как глобальный Потоп, имеют непосредственное отношение к геологии земного шара.

50. Allmon, W.D., Post gradualism, *Science* 262:122, 1993 г.

51. Ager, D.V., *The Nature of the Stratigraphical Record*, Macmillan, Лондон, стр. 46–47, 1987 г.

Существует множество доказательств того, что библейские повествования являются надёжными, в том числе множество археологических материалов в Британском музее. Находящаяся там галерея о Египте и Африке указывает на то, что библейские описания жизни сынов Израиля в Египте являются подлинными.⁵² А в зале 57 хранятся древние глиняные таблички *Амарнского архива*, которые подтверждают библейское описание завоевания Иисусом Навином южного Ханаана.⁵³ Библия была названа некоторыми секулярными археологами лучшей археологической книгой, которая только может быть. Почему? Потому что она тщательно вела летопись истории. Так почему бы не доверять другим её описаниям событий прошлого, в том числе описанию Потопа, покрывшего весь земной шар?



Существует дополнительное свидетельство — в различных культурах по всему миру сохранились предания, описывающие всемирный потоп. Поскольку лишь одна семья пережила катастрофу, то когда количество людей увеличилось и они были рассеяны по всему миру, они унесли с собой свою общую историю.⁵⁴

Геологическая колонна

Я пришёл к выводу, что, если брать Библию как отправную точку, можно успешно интерпретировать геологические данные. В 1994 году я представил геологическую модель на 3-й Международной конференции по вопросам креационизма в Питтсбурге, США.⁵⁵ Она была разработана в качестве инструмента для интерпретации геологических данных через призму библейской истории. На протяжении многих лет я и другие библейские геологи проверяли модель на различных геологических объектах в полевых условиях, и оказалось, что она работает удивительно хорошо (см. краткое описание модели во врезке на стр. 212–213).

Спорным вопросом среди библейских геологов является то, как рассматривать униформистскую геологическую колонну. Некоторые библейские геологи принимают её как точную, линейную хронологию (с сокращённым временным масштабом), тогда как другие отвергают колонну целиком. Библейская геологическая модель даёт понимание этого вопроса, поскольку позволяет классифицировать геологические структуры в рамках библейской хронологии.

52. Masters, P., *Heritage of Evidence in the British Museum*, The Wakeman Trust, Лондон, стр.98–103, 2004 г.

53. Masters, ссылка 52, стр. 52–54.

54. Conolly, R. и Grigg, R., Flood! *Creation* 23(1):26–30, 2000 г.; creation.com/flood-legends.

55. Walker, T., A Biblical geological model; в Walsh, R.E. (ред.), *Proceedings of the Third International Conference on Creationism (Technical Symposium Sessions)*, Creation Science Fellowship, Питтсбург, Пенсильвания, стр. 581–592, 1994 г.

Когда Орд сопоставил библейскую геологию и геологическую летопись, то пришёл к выводу, что последняя отображает общий порядок геологии Потопа, но со многими исключениями. Он пришёл к несколько неожиданным выводам.⁵⁶ Во-первых, все осадочные породы, классифицированные по геологической колонне как докембрийские,⁵⁷ палеозойские и мезозойские, относятся к породам, сформированным в начале Потопа («стадия наводнения»). Во-вторых, слои, отнесённые в колонне к кайнозойским, могли отложиться как на начальной, так и на завершающей стадии Потопа, равно как и после Потопа – всё зависит от их месторасположения на Земле, а также от того, какие именно ископаемые использовались для классификации их как кайнозойских. В-третьих, формирование отложений во время Потопа происходило очень неравномерно, и значительная часть слоёв отложились в первой половине Потопа во время стадии наводнения, когда воды поднимались.

Библейская геология решает униформистские головоломки

Когда мы пересматриваем геологические объекты, описанные в предыдущем разделе, то находим простые решения проблем, которые униформистские геологи решить не смогли. Большинство библейских геологов считают, что самая разрушительная часть Потопа была в начале, когда распалась суша, и в этот период на континентах сформировалось большинство отложений, в том числе те, которые обсуждались выше.

Библейская геология изящно объясняет мировые залежи угля. Вместо того, чтобы представлять, как растительность в течение длительного периода накапливается в болоте, она говорит о допотопных экосистемах, которые были выкорчеваны и постепенно погребены по мере поднятия уровня вод Потопа (хотя некоторые месторождения угля, особенно бурого, были погребены, когда воды Потопа отступали). Это также объясняет полистратные стволы деревьев, с отсутствующими ветвями, корой и корнями, проходящие вертикально сквозь пласты угля. Они были вырваны вместе с остальной растительностью, ободраны и отложены, некоторые вертикально, в осадочных слоях по мере их накопления.

Потоп объясняет обширные «покрывала» осадочных отложений на континентах и протяжные плоские стратиграфические перерывы в их залегании. Эти покрывала были сформированы при быстром осаждении из водных потоков континентального масштаба. С точки зрения Потопа большие косые пласты в толстых отложениях Песчаника Коконино сформированы в водных условиях, и это ожидаемо – нет необходимости прибегать к объяснениям, ссылающимся на пустынную среду. Во время

56. Oard, M., The geological column is a general Flood order with many exceptions; в Reed, J.K. и Oard, M.J. (ред.), *The Geologic Column: Perspectives Within Diluvial Geology*, Creation Research Society, Чино Вэлли, Аризона, гл. 7, стр. 99–119, 2006 г.

57. Если рассматриваемые докембрийские породы являются породами, сформированными во время Потопа.

этого катаклизма огромные объёмы осадочных отложений не просто быстро сформировались, но и были быстро сцементированы растворёнными в воде минералами.

Что касается крупных магматических провинций на Земле, то в рамках библейской парадигмы они не удивительны. Во время Потопа происходили грандиозные тектонические сдвиги коры и мантии.⁵⁸ Вот почему мантийные плюмы в прошлом были настолько больше, чем те, которые мы наблюдаем сегодня. Тектонические потрясения также объясняют огромные формации гранита. То, что гранитная магма была быстро образована и быстро вытолкнута сильнейшими импульсами, является логическим выводом из тектонических сдвигов на ранней стадии библейского Потопа.

Залежи валунов, которые явно были перенесены на большие расстояния, также вполне логичны в рамках парадигмы Потопа. Они были перенесены водой, стекающей с континентов во второй половине Потопа.

Библейская геология объясняет геоморфологию

Масштабная континентальная эрозия: Во время рецессивной стадии Потопа воды стекали с континентов в углублявшиеся океанические бассейны по мере того, как дно океанов постепенно опускалось. Отступающие воды вызвали обширную континентальную эрозию и отложение осадков на континентальных окраинах. Отступающие воды Потопа объясняют униформистские головоломки, связанные с геоморфологией (т.е. форму ландшафта). Изначально воды текли через континенты горизонтальными сплошными потоками к углублявшимся океаническим бассейнам. Это привело к формированию плоских плато.

Библейский геолог Рой Холт назвал этот период *эродозойским (Erodozoic)*, потому что для него была характерной сильная эрозия континентов. Эта особенность наблюдается по всему миру. Примером может быть хорошо известный ландшафт, который находится в районе Гранд-Каньона. Если взглянуть на окружающий пейзаж, то видно, что осадочный материал толщиной около трёх километров был эродирован с плато Колорадо в ходе процесса, который эволюционные геологи называют Великой денудацией.⁵⁹

Слишком широкие речные долины: Когда объёмы потоков отступающей воды уменьшились, части ландшафта поднялись на поверхность, так что вода должна была течь вокруг этих областей по очень широким каналам. Эти канальные потоки должны были расщепить плоские плато, создав широкие долины, посреди которых часто оставались столовые горы и скалы-останцы с плоской вершиной. Во время рецессивной стадии поток воды, текущей с континентов, изначально был сильным, но затем ослаб и продолжал уменьшаться до тех пор, пока земля не высохла.

58. Baumgardner, J.R., Runaway subduction as the driving mechanism for the Genesis Flood; в Walsh, R.E. (ред.), *Proceedings of the Third International Conference on Creationism, Technical Symposium Sessions*, Creation Science Fellowship, Питтсбург, стр. 63–75, 1994 г.

59. Oard, M.J., The Origin of Grand Canyon Pt. IV: The Great Denudation, *CRSQ* 47(2):146–157, 2006 г.

Дождь, который проливался на Землю после Потопа, стекал с континентов по тем же долинам, по которым ушли воды Потопа. Но объёмы воды в послепотопных реках были значительно меньше объёмов воды при Потопе.

Согласно униформистской философии, размеры долин должны соответствовать размеру рек, текущих в них. В рамках этой парадигмы, именно современные реки образовали долины. Однако практически каждая долина в мире гораздо шире реки, текущей в ней: геоморфологи называют это *слишком широкой долиной и рекой, сток которой не соответствует долине*. Рецессивная стадия Потопа объясняет «перерасширенные» долины, в отличие от униформизма.

[CC-BY-SA-3.0] via Wikimedia



Эрозионные остатки: Такая последовательность событий отступающего Потопа также объясняет живописные столовые горы, разбросанные по всей Земле, как, например, те, что возвышаются на плоском дне Долины монументов. Эти столовые горы являются изолированными эрозионными остатками после массового оттока вод. На самом деле современные процессы воздействия ветра, дождя, замерзания и оттаивания, вопреки мнению Лайеля, разрушают многие из этих объектов с крутыми склонами, сглаживая рельеф и формируя наклонные стены. Если «настоящее – ключ к прошлому», то в прошлом *должно было* произойти что-то такое, что способно объяснить первоначальное образование геологических объектов, которые сегодня не формируются. Этим «чем-то» был всемирный Потоп.

Отступающие воды Потопа объясняют, почему столовые горы имеют крутые склоны и только небольшие скаты из обломков пород у их основания.

FreeImages.com/Lotus Head



Мощный поток воды во время фазы разделения эродировал отложения и унёс их прочь. В большей части таких областей невозможно, спустившись вниз по течению или по склону, найти эродировавшие пески – их унесло с континента, и совсем не каким-то небольшим ручейком! Подобные

объекты не являются уникальными, они встречаются по всей планете, как, например, Столовая гора недалеко от Кейптауна в Южной Африке. Без отступающих вод Потопа униформистские сценарии не могут объяснить,

что унесло осадочные отложения прочь, сделав ландшафт настолько плоским, а склоны долин настолько крутыми.

Горные проходы: Ещё одной удивительной геологической особенностью является то, что многие реки текут *сквозь* горные хребты, а не *вокруг* них, как ожидали бы униформисты. Узкие ущелья, через которые текут реки, называют также *речными воротами*. Если через горный проход река не течёт, то он называется *сухим проходом*. Речные ворота распространены на всех континентах Земли. Самые глубокие находятся в Гималайских горах. Одиннадцать крупных рек берут своё начало на юге Тибетского нагорья и проходят *сквозь* горы в глубоких ущельях.

Речные ворота распространены в США, многие из них находятся в горной системе Аппалачи. Река Саскуэханна к северу от Гаррисберга (штат Пенсильвания) имеет ряд речных ворот, проходящих через эродированные горы Аппалачи.



Речные ворота реки Шошони

Библейская геология легко объясняет речные ворота. Когда воды Потопа, покрывавшие континенты, были глубокими, они стекали по горным хребтам, направляясь в океаны. Когда уровень воды спал, части хребтов начали выступать на поверхность, и вода стекала по более низким частям хребтов, продолжая их эродировать.

Пока воды текли, они продолжали вырезать горные проходы ещё глубже. После того как воды Потопа полностью ушли, выпадающие в нормальном количестве осадки стали стекать ручьями и реками через самые глубокие из этих проходов. Через менее глубокие проходы сегодня реки не протекают, и поэтому они стали *сухими проходами*.

Речные ворота являются загадкой для униформистской геологии, но легко объясняются уменьшением уровня отступающих вод Потопа.

Библейская геология объясняет ледниковый период

Униформистская парадигма не в состоянии объяснить ледниковый период, тогда как для библейской истории это не проблема. Сегодня около 10% поверхности суши Земли покрыты ледниковыми щитами и ледниками, но в прошлом ледяной покров был гораздо более обширным. Данные, указывающие на более обширное оледенение, включают характерные U-образные долины, образованные ледниками, истёртые и поцарапанные камни, тиллиты — обломки пород, сложенные ледниками в насыпи, называемые моренами, а также эрратические валуны, перенесённые плавучим льдом в осадочные отложения.

Когда Луи Агассис (1801–1873) представил доказательства ледникового периода учёным в г. Невшатель, Швейцария, в 1837 году, аудитория



оказалась настроенной против и критически. Прошло несколько десятилетий, прежде чем идею приняли. Одним из основных вопросов был вопрос о том, что же вызвало ледниковый период – почему он начался и почему прекратился. Этот вопрос до сих пор остаётся открытым.

Предположения, которые выдвигали учёные, верящие в долгие века, включали падение крупных метеоритов, извержения супервулканов и изменения таких параметров, как насыщенность атмосферы углекислым газом, интенсивность солнечного излучения и орбита Луны. Наиболее популярная идея сегодня опирается на *циклы Миланковича*, согласно которой изменения в наклоне земной оси и орбите Земли вокруг Солнца делали климат холоднее примерно каждую 41 тысячу лет.

Проблема всех этих идей в том, что предложенные эффекты слишком слабы; они не вызывают достаточно большого изменения температуры. Поэтому предполагается, что должен быть механизм положительной обратной связи, который усиливает изменения. Именно возможность положительной обратной связи заставляет климатологов сегодня беспокоиться о том, что небольшое изменение климата может привести к большой нестабильности (следовательно, опасения о «глобальном потеплении» частично вызваны непониманием истории Земли).

Ещё одна проблема в том, что понижение температуры на Земле не будет вызывать нарастания льда на континентах. В результате просто образуется холодная пустыня, подобная большей части современной северной Сибири и Антарктиды. Чтобы лёд накапливался, необходимо увеличение количества осадков в виде снега и льда.

Библейская геология предлагает очевидное и простое объяснение началу и концу ледникового периода.⁶⁰ Данные, указывающие на плейстоценовый ледниковый период, свидетельствуют о том, что он наступил «очень поздно по геологическим меркам», а это означает, что он имел место *после* всемирного Потопа. Потоп – это ключ. Поскольку это было катастрофическое тектоническое событие, сопровождаемое интенсивной вулканической активностью, то океаны нагрелись до температуры, намного превышающей наблюдаемую сегодня. Действительно, ледяные керны

60. Oard, M.J., *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*, Technical Monograph, Institute for Creation Research, Эль-Кахон, Калифорния, стр. 135–149, 1990 г.

[прим. пер.: образцы напластований льда в виде длинного цилиндрического столбика] указывают на то, что океаны в прошлом были теплее, и мы относим это к периоду непосредственно после Потопа. В результате океаны испаряли больше воды, которая затем осаждалась и накапливалась в виде снега и льда на континентах.

Кроме того, после Потопа высоко в атмосферу должна была подняться мелкая вулканическая пыль, которая отражала солнечный свет, в результате чего температура внутренних частей континентов летом держалась ниже. Снег и град, которые выпадали на континенты зимой, не полностью таяли следующим летом, и таким образом лёд нарастал из года в год. По оценкам Орда, лёд нарастал в течение 500 лет. После того как океаны охладились и атмосфера очистилась от вулканической пыли, в течение около 200 лет лёд должен был отступить до современных границ.⁶⁰ Таким образом, когда Потоп закончился, условия были в точности такими, какие требуются для ледникового периода.

Можно сделать множество выводов, исходя из этой модели. Одним из них является то, что Земля — очень стабильная система. Климат вернулся к равновесию после невероятно большого отклонения, которое произошло в конце Потопа. Это влияет на климатические модели для Земли и на то, какие действия человечества будут адекватным ответом на климатические проблемы.

Кроме того, на пике ледникового периода океаны были тёплыми, что объясняет загадки относительно климата в таких местах, как Сибирь.⁶¹ Тёплые океаны сделали эти территории пригодными для жизни, благодаря чему значительные популяции удивительно разнообразных животных, в том числе десятки тысяч слонов (шерстистых мамонтов и мастодонтов), жили там во время ледникового периода, но не могут жить сейчас.

Прогнозы, основанные на циклах Миланковича, говорят, что условия для ледникового периода должны повторяться приблизительно каждую 41 тысячу лет. Те, кто приняли эту точку зрения, ожидают увидеть признаки того, что ледниковые периоды повторялись в течение геологического времени. Такие геологи, следовательно, спешат объяснить такие особенности, как, например, шрамы на камнях и крупные валуны в отложениях, результатом действия ледников. Однако, помимо самого последнего ледникового периода, эти геологи обычно говорят лишь о четырёх других — один в девоне, один на рубеже каменноугольного и пермского периодов и два в докембрии. И все они спорны. Орд⁶² и Молен⁶³ исследовали данные,

61. Oard, M.J., The extinction of the woolly mammoth: was it a quick freeze? *J. Creation* 14(3):24–34, 2000 г.; creation.com/snapfreeze.

62. Oard, M.J., *Ancient Ice Ages or Gigantic Submarine Landslides?* Creation Research Society Books, Чино Вэлли, Аризона, США, 1997 г.

63. Molén, M., Diamictites: ice-ages or gravity flows?; в Walsh, R.E. и Brooks, C.L. (ред.), *Proceedings of the Second International Conference on Creationism*, Creation Science Fellowship, Питтсбург, стр. 177–190, 1990 г.

приводимые в подтверждение этих предполагаемых предыдущих ледниковых периодов, и пришли к выводу, что данные были неправильно интерпретированы как результат действия ледников. Геологические свидетельства для более ранних ледниковых периодов довольно сильно отличаются от тех, которые имеются для самого последнего. Для большей части этих данных более удачным объяснением являются гигантские подводные оползни, вызвавшие значительные сдвиги осадочных отложений во время Потопа. Земля, похоже, была необыкновенно безлёдной в течение большей части своей истории.

С другой стороны, если мы строим интерпретацию на основе библейской истории, то закономерным является только один ледниковый период, произошедший после Потопа и длившийся несколько сотен лет, а не сотни тысяч. Мы не ожидаем обнаружить ледниковые условия во время Потопа, который сформировал более ранние части геологической летописи.

Наши интерпретации ледникового периода показывают, как модели, основанные на униформистских и библейских предположениях, приводят к разным прогнозам относительно того, что мы должны увидеть, и к различным выводам, несмотря на то, что мы используем одни и те же данные. Модели предлагают различные причины для начала и конца последнего ледникового периода. Они делают различные прогнозы о том, какие данные ожидаются *по всей* геологической летописи. Они ведут нас к различному пониманию современного климата Земли, факторов, которые на него влияют, его стабильности, и, соответственно, того, какие действия нам следует предпринимать. Когда мы рассматриваем ледниковый период, модели, основанные на библейской геологии, лучше соответствуют данным и обеспечивают согласованное понимание того, что происходит сегодня.

Библейская прядь распутывает узы униформизма

Прежде чем позиция долгих эпох могла быть принята, необходимо было отбросить библейскую летопись земной истории. Это было сделано на основе личных предпочтений, «эффекта присоединения к большинству» и без надлежащего рассмотрения соответствующих вопросов. Однако неспособность униформизма объяснить такое большое количество геологических объектов Земли означает, что пришло время вернуться к исходной точке. Пришло время должным образом рассмотреть геологические последствия земной истории, записанной в Библии.

За последние пятьдесят лет библейскими геологами были проведены интенсивные исследования и возросло количество опубликованных ими работ. Это показывает, что модели, построенные на основе библейской истории, действительно объясняют факты. Конечно, постоянно возникают новые вопросы и обнаруживаются неожиданные результаты, но это в порядке вещей для всех интерпретирующих парадигм. Такие головоломки помогают сфокусировать исследования, и проблемные области часто

становятся источником новых плодотворных идей и открытий. Работы, публикуемые библейскими геологами сегодня, и разрабатываемые ими действенные модели бросают вызов первому предположению униформизма. Они доказывают, что Библия на самом деле тесно согласуется с действительностью.

Куда это ведёт?

Со стратегической точки зрения строгий униформизм Лайеля и его современников был необходим, чтобы убедить всех в древнем возрасте Земли. Даже мельчайший намёк на катастрофизм мог бы всё испортить. Таким образом, каждая геологическая проблема превратилась в непрерывную задачу по интерпретированию объектов с помощью медленных и постепенных процессов, хотя они выглядят так, будто были произведены катастрофой. Мерой научной компетенции стало умение объяснить катастрофические данные с точки зрения униформистских процессов. Некоторые из объяснений были невероятно изобретательными, и за них всё ещё цепляются даже по сей день, как, например, униформистские интерпретации угля и массивных сформированных в водной среде песчаных отложений, которые рассматривались выше. Очевидно, что геологическая летопись не поддерживает длительную эволюционную временную шкалу. Она стала серьёзной ахиллесовой пятой для эволюционной теории.

Однако с развитием радиометрического датирования и установлением «абсолютных» дат на всемирной стратиграфической колонне необходимость следования строгому униформизму уменьшилась. Геологи почувствовали себя достаточно уверенно с геохронологической шкалой, чтобы допустить катастрофы, при этом не меняя своё мировоззрение. Но их положение не так уж прочно, как они себе представляют, из-за обнаруживающихся проблем с радиометрическим датированием, и это подводит нас к следующей ахиллесовой пяте эволюции.

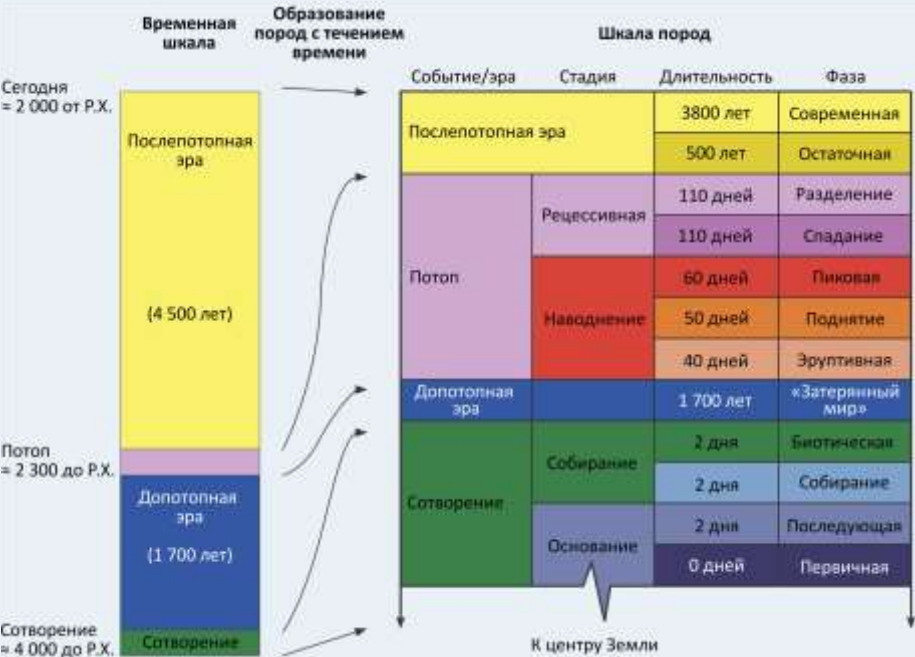


Библейская геологическая модель

Всемирная история, записанная в Библии, позволяет нам уяснить крупномасштабную геологическую картину Земли, если мы будем внимательны к геологическим подсказкам. Когда мы читаем о каком-либо событии, то просто спрашиваем себя: «Как оно могло повлиять на геологию Земли? Что бы мы должны ожидать увидеть сегодня?» Большинство событий повлияли бы слабо либо не повлияли вообще, тогда как некоторые должны были оказать огромный геологический эффект.

Из этого анализа мы приходим к выводу, что большинство пород на современной Земле сформировались в течение двух очень коротких периодов времени. Первым была шестидневная неделя Творения, около 6 000 лет назад, когда была создана вся планета с её различными экосистемами. Вторым был Потоп, продолжительностью в год, когда поверхность планеты была разрушена и преобразена. С геологической точки зрения, не так уж много произошло за 1 700-летний период между Сотворением и Потопом, или за примерно 4 500 лет, прошедших после Потопа.

Мы видим, что существует обратная зависимость между временем и геологией: в короткие периоды образуется много пород, тогда как в длительные – мало. Это можно проиллюстрировать на схеме, связывающей библейскую временную шкалу с соответствующей шкалой пород.





Потоп логически делится на две стадии. Мы можем назвать период, в течение которого воды Потопа поднимались и затопили сушу, стадией наводнения, а период, когда воды отступали от суши в океан, – рецессивной стадией. Другой уровень подразделения также логичен и полезен. Рецессивную стадию, например, можно разделить на две фазы. Период, когда воды Потопа сходили с континентов географически сплошными потоками, мы можем назвать фазой спадания. После того как на поверхность показались некоторые участки суши, воды разделились на широкие каналы. Мы можем назвать это фазой разделения. Также важной является остаточная фаза, во время которой всё ещё происходило большое количество геологических процессов, поскольку осадочные отложения осушались, происходили землетрясения, горы по-прежнему поднимались, и продолжала происходить эрозия.

Перевод и публикация: Алексей Калько (creationist.in.ua)

Перевод с 4-го английского издания (февраль 2017 г.) с разрешения правообладателя (creation.com)

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав, за исключением кратких цитат в статьях и обзорах.

Джим Мейсон

Доктор философии,
экспериментальная ядерная физика
Университет Макмастера (Канада)



Доктор Мейсон начал работать в миссии *Creation Ministries International* после продолжительной карьеры в оборонной промышленности. Его опыт в областях ядерной физики и электроники позволили ему занять пост вице-президента по техническим вопросам и технического директора по исследованиям и разработке в одной из ведущих компаний Канады, занимающихся интеграцией оборонных электронных систем. Он обратился в христианство в возрасте около 40 лет и ещё спустя несколько лет стал библейским креационистом, то есть большую часть своей научной и профессиональной карьеры он верил в теорию эволюции. Поэтому естественно, что мы выбрали его, чтобы рассмотреть эту сложную область ядерной физики и показать, почему радиометрическое датирование является шестой ахиллесовой пятой теории эволюции.

См. creation.com/dr-jim-mason

РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ

Джим Мейсон, доктор философии,
экспериментальная ядерная физика
[Университет Макмастера (Канада)]



Почему важен вопрос радиометрического датирования?

Как мы увидели из предыдущих глав, у эволюции есть не одна, а много ахиллесовых пят, каждая из которых пронзена смертельной стрелой. Биология открывает нам, что клетка является неупрощаемо сложной, поэтому она не могла сформироваться постепенно по воле случая из неживых молекул. Генетика показывает, что предполагаемые двигатели эволюции (мутации и естественный отбор) повреждают и разрушают генетическую информацию вместо того, чтобы создавать и совершенствовать её. Эволюционная палеонтология не может продемонстрировать множество предрекаемых ею переходных форм. Наоборот, их отсутствие является по-прежнему таким же красноречивым, как и в дни Чарльза Дарвина. Униформистская геология уступила место осознанию того, что катастрофы играли значительную роль в прошлом Земли, и это согласуется с Ноевым Потопом. В результате великий гобелен эволюции разваливается со всех сторон.

Эволюция полагается на долгие века как необходимое предусловие, которое предоставляет достаточно времени для накопления множества изменений, необходимых для возникновения более развитых видов. В то время как Библия, содержащая хронологические данные, ясно учит, что Земле около 6 000 лет, радиометрическое датирование якобы предоставляет окончательные доказательства того, что Земле 4,54 млрд лет (общепринятое значение на данный момент). Даже сейчас, когда многие поддаются сомнению

теорию эволюции, её следствие – миллионы и миллиарды лет – часто остаётся неоспариваемым фактом в дискуссиях о происхождении. Среднестатистический обыватель считает, что «наука» может доказать возраст горной породы, окаменелости или даже самой Земли. Следовательно, радиометрическое датирование имеет первостепенное значение для эволюции. Чем больше другие области науки приводят подтверждений тому, что эволюция ошибочна, тем больше вызывают к радиометрическому датированию, чтобы продемонстрировать древний возраст Земли и тем самым якобы дискредитировать Библию. Увы и ах! Радиометрическое датирование не оказывает той поддержки теории эволюции, в которой она нуждается.

Каковы научные основы радиометрического датирования?

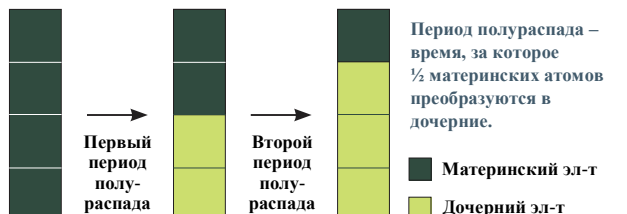
Радиометрическое датирование – относительно прямолинейный научный метод. Атомы нестабильного, радиоактивного элемента (называемого «материнским») преобразуются в атомы стабильного, нерадиоактивного элемента, называемого «дочерним» (рисунок 1). Иногда такое преобразование является непосредственным; иногда оно проходит через серию промежуточных элементов, также являющихся радиоактивными. Например, радиоактивный углерод преобразуется непосредственно в нерадиоактивный азот, а радиоактивный уран преобразуется в нерадиоактивный свинец через последовательность, состоящую из 16 радиоактивных элементов.

Процесс такого распада характеризуется временным интервалом, который называется периодом полураспада. Это период времени, в течение которого ровно половина атомов материнского элемента, которые присутствовали изначально, преобразуются в такое же количество атомов дочернего элемента. Предположим, что изначально присутствует только материнский элемент и отсутствует дочерний. По истечении одного периода полураспада половина атомов материнского элемента распадутся до дочернего элемента (рисунок 2). В течение следующего периода полураспада половина оставшихся атомов материнского элемента распадутся до атомов дочернего элемента. Следовательно, в конце второго периода полураспада у нас останется $\frac{1}{4}$ первоначального количества материнского элемента, а количество дочернего элемента возрастёт до $\frac{3}{4}$ от первоначального количества материнского элемента. Таким образом, соотношение между количествами

Рисунок 1



Рисунок 2



дочернего и материнского элементов составит 3 к 1. С дальнейшим течением процесса это соотношение продолжит увеличиваться, как показано на рисунке 3.

Итак, если возможно измерить отношение дочернего элемента к материнскому в образце породы, то, теоретически, с помощью графика на рисунке 3 можно определить, сколько периодов полураспада прошло с момента начала процесса (рисунок 4). Тогда, в свою очередь, зная продолжительность периода полураспада в единицах времени (миллисекундах, минутах, годах и т.д.), то, опять-таки теоретически, можно использовать эти два числа для определения количества времени, прошедшего с момента начала процесса распада.

Рисунок 3

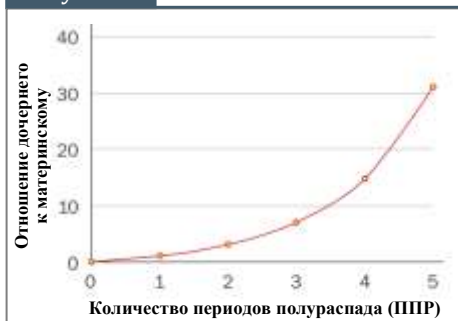


Рисунок 4



Конечно, соотношение дочернего и материнского элементов в образце породы может быть измерено. Обычно для этого требуются очень сложные измерительные приборы, такие как масс-спектрометры.

Точно так же можно с высокой степенью точности измерить текущие значения периодов полураспада. Обычно для этого измеряют интенсивность радиации, излучаемой при распаде, для чего используют специально разработанные детекторы (подобные счётчику Гейгера), и строят график изменения интенсивности со временем. Интенсивность излучаемой радиации уменьшается прямо пропорционально уменьшению количества материнского элемента. Поэтому может показаться, что теоретически возможно использовать радиометрическое датирование для определения возраста образца. Однако, как мы увидим далее, это не соответствует действительности.

Хотя существует много видов естественного (самопроизвольного) радиоактивного распада, но в методах радиоактивного датирования геологических пород широко используются лишь несколько из них. Они перечислены в таблице 1 с соответствующими текущими значениями периодов полураспада.

Возраст, определённый таким образом, называется «модельным», поскольку он установлен с использованием описанной выше модели радиоактивного распада. Он может быть определён как для «цельной породы», так и для

отдельных минералов, составляющих породу. В первом случае измельчается и используется весь образец породы, тогда как во втором порода сначала разделяется на составляющие минералы, и измерения проводятся для каждого минерала отдельно.

Материнский элемент	Дочерний элемент	Краткое обозначение	Период полураспада (млрд лет)
Калий	Аргон	K–Ar	1,248
Рубидий	Стронций	Rb–Sr	48,8
Самарий	Неодим	Sm–Nd	106
Уран	Свинец	U–Pb	4,468

Таблица 1. Некоторые пары радиоактивного распада, широко используемые в радиометрическом датировании метаморфических (горных) и магматических (вулканических) пород.

Насколько хорошо это работает?

Перед использованием любого измерительного инструмента или метода общепринятой практикой является его калибровка относительно некоторой известной величины. Она обеспечивает получение правильных результатов. В случае радиометрического датирования очевидным подходом было бы применение метода к каким-либо породам *известного* возраста. Насколько успешно радиометрическое датирование в определении возраста таких пород?

Вулкан Нгаурухоэ в Новой Зеландии произвёл три отдельных извержения в 1949, 1954 и 1975 гг. В 2003 г. несколько учёных, которые подвергли сомнению интерпретацию миллиардов лет и стремились проверить надёжность радиометрического датирования, собрали в общей сложности 8 образцов лавы, образованной этими тремя извержениями (2, 4 и 2 соответственно). Они были датированы в независимой лаборатории с помощью K–Ar (калий–аргонового) метода с использованием цельной породы. Считается, что этот метод особенно подходит для такого типа пород, поскольку предполагается, что весь аргон, который был образован в породе до её остывания, являясь инертным газом, должен выпариться до того, как порода затвердеет. То есть весь аргон, найденный в породе, согласно этому предположению, является результатом радиоактивного распада, происходившего в породе с того момента, как она остыла. Результаты сведены в таблицу 2.

Как видно, результаты сильно различаются: от менее 270 000 до 3,5 млн лет. Хотя «менее 270 000 лет» – технически корректный результат, поскольку порода возрастом 50 лет действительно «младше 270 000 лет», подобные результаты не особенно полезны, так как в этот диапазон попадают и много других возрастов. В то же время другие результаты определённо ошибочны. Кроме того, экспериментальная погрешность в $\pm 0,2$ млн лет (200 000 лет),

Кол-во образцов	Дата извержения	Радиометрический возраст (млн лет)
2	1949	<0,27
		1,0 ± 0,2
4	1954	<0,27
		0,8 ± 0,2
		1,3 ± 0,2
		3,5 ± 0,2
2	1975	<0,27
		1,0 ± 0,2

Таблица 2. Радиометрические возрасты лавы из вулкана Нгаурухоэ в Новой Зеландии (Snelling, 1998 г.). Указываемые погрешности (числа после знака ±) часто считаются показателем точности возраста, но на самом деле обозначают погрешности измерений, заложенные в измерительном оборудовании.

Snelling, A.A., The Cause of Anomalous Potassium-Argon "Ages" for Recent Andesite Flows at Mt. Ngauruhoe, New Zealand and the Implications for Potassium-Argon "Dating", в Walsh, R. E. (ред.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism*, Creation Science Fellowship, Pittsburgh, Pennsylvania, стр. 503–525, 1998 г.

которая должна охватить 95% всех повторений эксперимента, означает, что эти значения – не просто aberrации, и что лаборатория, производившая анализ, уверена в повторяемости этих результатов. Другими словами, результаты точны, но совершенно неверны!

Чтобы понять, как такое возможно, представим гипотетические наручные часы, которые могут измерять время до одной миллионной секунды (микро-секунды). Если не установить правильное время, то они будут измерять время очень точно, но всегда неверно. Они также совершенно неверны.

Современный лавовый купол горы Святой Елены (штат Вашингтон, США), сформированный в 1984 г., представляет ещё одну возможность для калибровки калий-аргонового метода. На этот раз, кроме анализа цельной породы, также производились измерения на отдельных минералах.¹ Результаты сведены в таблицу 3. Опять-таки измеренные возрасты очень сильно отличаются от реального возраста, а возрасты, полученные по отдельным минералам, значительно отличаются друг от друга, причём самый «старый» из них отличается от реального приблизительно в 100 000 раз!

Откуда такие большие расхождения?

Похоже, что выполнение калибровки дало не очень хорошие результаты. Почему так происходит? Хотя теория радиометрического датирования и связанные вычисления довольно прямолинейны, они основаны на ряде предположений:

- 1) Количество дочернего элемента.
- 2) Порода оставалась закрытой системой с момента её формирования. В свою очередь это означает, что:
 - а) материнский элемент не добавлялся и не удалялся из породы с момента её формирования;

1. Austin, S.A., Excess Argon within mineral concentrations from the new dacite lava dome at Mount St. Helens volcano, *J. Creation* **10**(3):335–343, 1996 г.; creation.com/lavadome.

- б) дочерний элемент не добавлялся и не удалялся из породы с момента её формирования.
- 3) Скорость распада (т.е. период полураспада) сохранялась на сегодняшнем уровне в течение всего времени.

Калий-аргоновый возраст (лет)		
Метод		«Возраст», лет
Цельная порода		350 000
Минерал	полевой шпат	340 000
	амфибол и др.	900 000
	пироксен и др.	1 700 000
	пироксен	2 800 000

Таблица 3. Радиометрический «возраст» лавы, сформированной на горе Св. Елены в 1984 г. (Данные из Austin, 1996 г.)¹

Все эти предположения относятся к процессам, которые происходили в прошлом, поэтому нет способа убедиться в их достоверности, разве что существовал бы заслуживающий доверия свидетель, который наблюдал за породой в течение её истории. Тот факт, что радиометрический возраст упомянутых выше пород известного возраста оказался совершенно неточным, заставляет сильно усомниться в правильности как минимум одного из этих предположений.²

Представьте, например, случай, когда некоторое количество дочернего элемента присутствовало в момент образования породы, хотя, согласно предположениям, его там не должно было быть. Поскольку радиометрический возраст зависит от соотношения количеств дочернего и материнского элементов, то если бы вы измерили этот возраст непосредственно после формирования породы, то получили бы ненулевое число. Более того, поскольку соотношение дочерний–материнский позволяет определить возраст в количестве периодов полураспада, а возраст в годах определяется путём умножения этого количества на длительность периода полураспада, то в случае, когда этот период очень большой, можно получить сильно преувеличенную оценку возраста.

Это как раз та ситуация, которую мы наблюдаем сейчас. Конкретно применительно к калий-аргоновому «модельному» методу, спустя 6 000 лет ожидаемое количество дочернего элемента составляло бы всего лишь 0,000333% от первоначального количества материнского, поэтому избыточный аргон в количестве всего 1% от количества калия привёл бы к радиометрическому возрасту в более чем 18 млн лет.

Это типичное оправдание, которое используют, когда результаты калий-аргонового метода не соответствуют ожидаемому возрасту. То есть предположение, что порода не содержала аргон в момент своего формирования, признаётся ошибочным, и возраст отбрасывается. Конечно, никто не может знать, насколько это справедливо в каждой конкретной ситуации, поэтому есть основания сомневаться в правильности *любого* калий-аргонового возраста!

2. Можно добавить предположение, что перед выбросом лавы на поверхность Земли не происходило гравитационной сортировки дочернего и материнского элементов. Каждая фумарола, извергающая лаву, может иметь источник в разных частях лавового бассейна и различный состав элементов.

Изохроны: Могут ли они помочь?

Признавая, что невозможно знать изначальный состав породы, не наблюдая её формирование, учёные разработали другой радиометрический метод, называющийся изохронным датированием, чтобы попытаться обойти эту проблему.

Чтобы понять, как этот метод предположительно должен работать, нам нужно более детально понимать строение атома и, в особенности, его ядра.

Атомы состоят из электронов, протонов и нейтронов. Протоны и нейтроны (относительно) большие и тяжёлые. Они находятся в ядре. Электроны, в сравнении с протонами и нейтронами, очень легки и малы. Они «вращаются» вокруг ядра на определённых расстояниях от него по так называемым электронным оболочкам, или атомным орбиталям.

Именно электроны, особенно те, которые находятся на внешних орбиталях, определяют химические свойства атома, то есть то, как он взаимодействует с другими атомами. Нейтроны и протоны определяют свойства ядра. В частности, количество протонов в ядре определяет, какой это элемент. То есть, например, атом, имеющий всего лишь один протон в ядре, – это водород, а атом, в ядре которого два протона, – гелий. Углерод имеет 6 протонов, калий – 19, аргон – 18, уран содержит 92, а свинец – 82, если говорить о некоторых элементах, использующихся в радиометрическом датировании.

Относительное количество нейтронов и протонов определяет, является атом (строго говоря, его ядро) стабильным или радиоактивным. Как правило, более лёгкие элементы (т.е. имеющие меньшее количество протонов и нейтронов) склонны иметь равное количество протонов и нейтронов. Поэтому у гелия, имеющего два протона, доминантная форма (99,999863%) содержит также два нейтрона, хотя существует также стабильная форма, которая имеет лишь 1 нейтрон. Аналогично, у углерода, который содержит 6 протонов, доминантная форма (98,9%) имеет также 6 нейтронов, хотя существует стабильная форма углерода с 7 нейтронами.

С увеличением масс элементов (т.е. с увеличением количества нейтронов и протонов) стабильные ядра проявляют тенденцию иметь больше нейтронов, чем протонов. Причина в том, что протоны имеют положительный электрический заряд и отталкивают друг друга. Дополнительные нейтроны, не имеющие электрического заряда, разрежают концентрацию протонов и позволяют ядерным силам удерживать ядро вместе. Эта тенденция уже различима у углерода, а если же взять свинец, который является самым тяжёлым стабильным элементом и имеет 82 протона, то его стабильные формы обладают 124, 125 и 126 нейтронами.

Сумма количества протонов и нейтронов известна как «атомная масса» ядра и часто пишется рядом с символом элемента. Атомный номер выражает количество протонов (у углерода их 6), а атомная масса – сумму числа

Рисунок 5

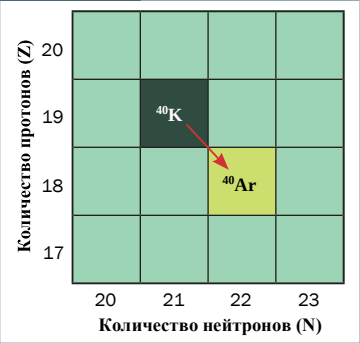
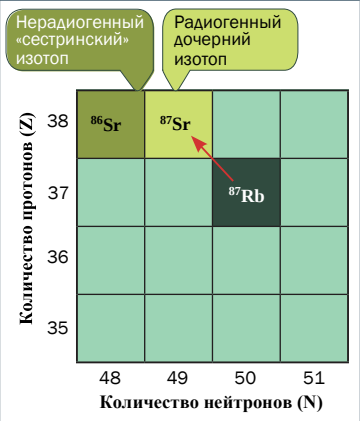


Рисунок 6



появляющийся вследствие распада, называется радиогенным (радиоактивного происхождения), а другой стабильный изотоп (естественного происхождения) – нерадиогенным, или, как будем его называть мы, «сестринским».

Эта ситуация изображена на рисунке 6 для случая распада рубидия в стронций ($^{87}\text{Rb} \rightarrow ^{87}\text{Sr}$) – ещё одного распада, используемого в радиометрическом датировании (таблица 1). Радиогенный дочерний изотоп стронция имеет 49 нейтронов и 38 протонов. Однако также существует изотоп стронция естественного происхождения (сестринский изотоп), который не образован распадом рубидия. Этот сестринский изотоп обозначается ^{86}Sr и имеет 48 нейтронов и 38 протонов.

протонов и числа нейтронов (наиболее распространённая форма углерода имеет атомную массу 12, поэтому ^{12}C).

Ядра (или атомы), имеющие одинаковое число протонов, но разное количество нейтронов, называются *изотопами* элемента. Таким образом, три стабильные формы свинца, имеющие 124, 125 и 126 нейтронов, являются изотопами свинца.

Создав диаграмму, в которой по одной оси будет количество протонов, а по другой – количество нейтронов, мы можем наглядно изобразить, что происходит при радиоактивном распаде. На рисунке 5 таким образом показан распад калий–аргон ($^{40}\text{K} \rightarrow ^{40}\text{Ar}$, используя обозначения, описанные выше), о котором говорилось в предыдущем разделе.

Это те основы, которые необходимы для понимания работы изохронного метода. Изохронный метод использует тот факт, что в некоторых случаях, помимо дочернего изотопа, присутствует другой, естественно встречающийся стабильный изотоп того же элемента, что и дочерний. Изотоп, появляющийся вследствие распада, называется радиогенным (радиоактивного происхождения), а другой стабильный изотоп (естественного происхождения) – нерадиогенным, или, как будем его называть мы, «сестринским».

Рисунок 7

	Первый период полу-распада		Второй период полу-распада	
$O2 = M/C = 1/4$ $O1 = D/C = 7/4$	M	M	M	M
«Классический» распад материнского элемента в радиогенный дочерний	→	→	→	→
Радиогенный дочерний, присутствовавший изначально (неизвестное количество, предположительно неизменное)	D	D	D	D
Нерадиогенный сестринский, присутствовавший изначально (неизвестное количество, предположительно неизменное)	C	C	C	C
	Изначальное состояние		Момент измерения	

Принципы, лежащие в основе метода изохронного датирования, изображены на рисунке 7.

В отличие от метода, описанного ранее, изохронный метод допускает наличие некоторого неизвестного количества радиогенного дочернего изотопа в породе в момент её формирования. Помимо этого, он предполагает также наличие неизвестного количества сестринского изотопа. Далее он предполагает, что дополнительное количество радиогенного дочернего изотопа образуется только путём распада радиоактивного материнского элемента и что количество нерадиогенного сестринского изотопа остаётся неизменным.

Таким образом, каждый отдельный образец в момент его формирования содержит:

- неизвестное количество материнского элемента (М);
- неизвестное количество радиогенного дочернего изотопа (Д);
- неизвестное количество нерадиогенного сестринского изотопа (С).

Спустя некоторое время часть материнского элемента ΔM распадается в дочерний. В этот момент количество дочернего станет немного большим, количество материнского немного меньшим, и при этом увеличение количественно *должно* быть равным уменьшению. Конечно, это предполагает, что не произошло ничего другого, что могло бы изменить содержание дочернего или материнского элементов в породе (путём выщелачивания, плавления, ионного переноса водными потоками и т.д.).

Если рассматривать отношения дочернего элемента к сестринскому и материнского к сестринскому в момент времени Т, то они составляют, соответственно,

$$(D + \Delta M)/C \text{ и } (M - \Delta M)/C.$$

Мы можем измерить эти отношения для множества образцов и построить график зависимости первого отношения от второго (рисунок 8). Используя простую алгебру,³ можно показать, что эта зависимость прямолинейная, $y = mx + b$, с коэффициентом наклона, равным $\Delta M/(M - \Delta M)$.

Заметьте, что на это не влияют (неизвестные) первоначальные количества дочернего или сестринского элемента.

Однако ΔM — это также и количество образовавшегося дочернего элемента, а $M - \Delta M$ — количество материнского, оставшегося на момент времени Т.

Рисунок 8



3. Взяв соотношения $(D + \Delta M)/C$ и $(M - \Delta M)/C$ и отобразив их на графике, мы получим линейную зависимость $y = mx + b$. В этом случае $(D + \Delta M)/C = (\Delta M/(M - \Delta M)) \times ((M - \Delta M)/C) + D/C$. Обратите внимание, что коэффициент наклона этой линии (m) = $\Delta M/(M - \Delta M)$, а отрезок, отсекаемый на оси Y, (b) = D/C .

Таким образом, коэффициент наклона представляет собой отношение образовавшегося дочернего элемента к оставшемуся спустя период времени T материнскому, и это то самое отношение, которое использовалось в предыдущем методе [но, в отличие от предыдущего метода, оно учитывает лишь преобразовавшиеся количества и не зависит от изначального количества дочернего элемента]. Это соотношение увеличивается со временем⁴ и точно так же может использоваться для определения радиометрического возраста.

Изохронное датирование используется, когда есть некоторое количество различных образцов, которые, как предполагается, образовались в одно и то же время, но могут различаться по изначальному составу. Эти образцы могут быть как «цельной породой» из одной горной формации (геологического горизонта), так и образцами различных минералов, полученных из одного и того же образца породы.

Однако, чтобы метод работал должным образом, изначальное отношение дочернего элемента к сестринскому должно быть одинаковым для всех образцов. Это объясняется тем, что отрезок, отсекаемый на оси Y , — это, фактически, и есть изначальное соотношение дочернего элемента и сестринского, и если оно неодинаково для всех образцов, то прямолинейная зависимость нарушается.

Отношения дочернего элемента к сестринскому и материнского к сестринскому обычно измеряются с помощью масс-спектрометров с твёрдым источником. Спектрометры могут одновременно считать количество атомов каждого из изотопов, поэтому позволяют вычислить соотношение изотопов со значительной точностью.

Чтобы проиллюстрировать основные предположения, стоящие за изохронным датированием, я сгенерировал случайным образом некоторое количество гипотетических образцов породы с различным изначальным составом. Поскольку метод предполагает неизвестное, но одинаковое изначальное соотношение дочернего элемента и сестринского для всех образцов, я случайным образом выбрал это значение между 60 и 80% (что соответствует диапазону отношений ^{87}Sr к ^{86}Sr , наблюдаемых в природе). Затем я создал десять «образцов», количества материнского и дочернего элементов в каждом

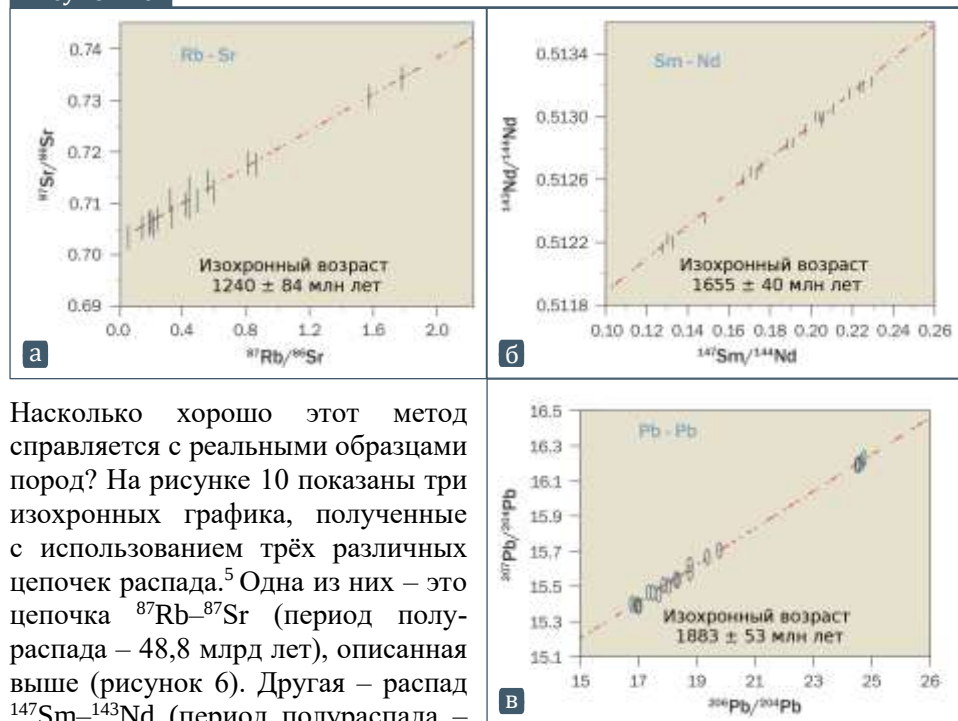
Рисунок 9



4. Коэффициент наклона зависит от прошедшего периода времени, выраженного в количестве периодов полураспада. После одного периода полураспада коэффициент наклона = 1 ($\Delta M = 1/2^1 = 0,5$, поэтому $\Delta M / (M - \Delta M) = 0,5 / 0,5 = 1$); после двух периодов полураспада коэффициент наклона = $(0,75 / 0,25) = 3$; после трёх коэффициент наклона = $(0,875 / 0,125) = 7$.

из которых были установлены случайным образом от 1 до 100. После этого все образцы я «состарил» на три периода полураспада, соответствующим образом уменьшив количество материнского элемента и увеличив количество дочернего на такую же величину. Количество сестринского элемента, само собой, предполагается постоянным в течение всего времени. В результате были получены 10 точек на графике, которые легли на прямую линию с коэффициентом наклона, равным 7,0 (рисунок 9). Это предполагает, что данный метод должен быть нечувствителен к неопределённостям относительно изначального состава породы при её формировании.

Рисунок 10



Насколько хорошо этот метод справляется с реальными образцами пород? На рисунке 10 показаны три изохронных графика, полученные с использованием трёх различных цепочек распада.⁵ Одна из них – это цепочка ^{87}Rb – ^{87}Sr (период полураспада – 48,8 млрд лет), описанная выше (рисунок 6). Другая – распад ^{147}Sm – ^{143}Nd (период полураспада – 106 млрд лет).

Третья – это «двойной изохрон», полученный комбинацией двух независимых распадов урана – ^{235}U – ^{207}Pb (период полураспада – 207 млн лет) и ^{238}U – ^{206}Pb (период полураспада – 4,47 млрд лет), имеющих общий стабильный сестринский изотоп – ^{204}Pb . Мы видим очень прямые линии, подразумевающие очень хорошее соответствие теории и практики. Заметьте также, что все вычисленные возрасты имеют очень маленькую погрешность.

Однако применение этого метода к породам с вулкана Нгаурухое даёт нам три последних результата в таблице 4. Как видно, изохронный метод,

5. Austin, S.A., и Snelling, A.A., Discordant potassium-argon model and isochron 'ages' for Cardenas Basalt (Middle Proterozoic) and associated diabase of eastern Grand Canyon, Arizona; в Walsh, R. E. (ред.) *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism*, Creation Science Fellowship, Питтсбург, Пенсильвания, стр. 35–51, 1998 г.

который должен был «исправить» проблемы калий-аргонового модельного метода, на деле даёт ещё худшие результаты – в одном из случаев (Pb–Pb) более чем в 70 млн раз! Заметим, что погрешность (число после знака ±) для этого метода составляет всего около 10%, что ясно указывает на различие между погрешностью и точностью, о котором говорилось ранее.

А что насчёт полученных с помощью изохронного метода возрастов, показанных на рисунке 10? Они все относятся к одной и той же породе, взятой в Большом Каньоне! Ни один из возрастов не соответствует любому другому в рамках экспериментальных погрешностей. Как тогда нам узнать, какой из них верный? С учётом результатов измерений пород вулкана Нгаурухое, вполне возможно, что ни один из них. Хотя создаётся впечатление, что метод изохронного датирования решает все проблемы, на самом деле он даёт даже худшие результаты, чем другие методы, для пород известного возраста и слишком противоречивые результаты для одних и тех же образцов при использовании различных цепочек распада. Это явно указывает, что предположения, заложенные в изохронном датировании, неверны.

Метод измерения	Радиометрический возраст (млн лет)
K–Ar	< 0,27
	1,0 ±0,2
	< 0,27
	0,8 ±0,2
	1,3 ±0,2
	3,5 ±0,2
	< 0,27
	1,0 ±0,2
Rb–Sr	133 ±87
Sm–Nd	197 ±160
Pb–Pb	3 908 ±390

Таблица 4. Изохронный возраст лавы с вулкана Нгаурухое (Snelling, 2005 г.), вместе с калий-аргоновым модельным возрастом для той же лавы из таблицы 2. Заметьте, что изохронный возраст по методу Pb–Pb более чем в 70 млн раз превышает правильный.

Snelling, A.A., Isochron Discordances, Inheritance and Mixing, в *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, Чино Вэлли, Аризона, стр. 393–524, 2005 г.

Если это так научно, то почему это не работает?

Почему что-то, что выглядит настолько, так сказать, *научно*, – не работает? Чтобы понять это, представьте себе ситуацию, показанную на рисунке 11.



На нём изображён цилиндр с делениями наподобие тех, которые широко используются в учебных химических лабораториях. Цилиндр содержит 300 мл жидкости, и жидкость наливается со скоростью 50 мл/час. Если задать вопрос, сколько прошло времени с тех пор, как процесс начался, большинство людей ответят, что прошло 6 часов, разделив 300 на 50.

Однако данное вычисление предполагает, что, когда процесс начался, цилиндр не содержал жидкости, что в ходе процесса с цилиндром не происходило ничего, что могло добавить или удалить жидкость, помимо её поступления из крана, и что скорость поступления

жидкости оставалась неизменной в течение всего процесса. Если, например, в цилиндре изначально находилось 250 мл жидкости, то время значительно сократится. Если какая-то часть жидкости была пролита, то опять-таки время изменится. Другими словами, хотя вычисление периода времени и является само по себе прямолинейным, тем не менее требует ряда предположений о прошлом, которые при отсутствии наблюдателя не могут быть известны наверняка. Следовательно, нельзя быть уверенным в правильности вычисленного периода времени.

Так же и с радиометрическим датированием. Хотя используемые алгебра и арифметика довольно просты, но оба рассмотренных выше метода («модельный» и изохронный) зависят от ряда предположений об истории породы, ни одно из которых не может быть известно наверняка, поскольку не присутствовал наблюдатель с момента её формирования. Более того, когда измерение соотношений выполняется вскоре после момента формирования породы, то даже небольшое количество «непредвиденного» радиогенного дочернего элемента серьёзно искажает вычисления. Как я писал выше, во временных рамках 6 000 лет даже небольшое количество «непредвиденного» аргона создаст видимость возраста в миллионы лет по калий-аргоновому модельному методу. Аргумент «лишнего аргона» используют эволюционисты, чтобы отвергнуть результаты тестирования пород *известного* возраста, но они не учитывают возможность того, что все эти определения возрастов очень близки ко времени формирования сравнительно с периодом полураспада (например, 6 000 лет против 1,248 млрд лет). Поэтому любое измерение, которое показывает очень большой возраст, может, наоборот, указывать на довольно небольшое количество дочернего элемента, присутствовавшего в породе изначально.

Кроме того, все методы радиометрического датирования предполагают, что периоды полураспада (или, что то же самое, скорости распада) для используемых преобразований сохранялись на сегодняшнем уровне на протяжении всей истории породы. Хотя это предположение может казаться намного более правдоподобным, чем другие, но недавние исследования указывают, что скорости распада ^{60}Co в ^{60}Ni (β -распад), ^{137}Cs в ^{137}Ba (β -распад), ^{32}Si в ^{32}P (β -распад) и ^{226}Ra в ^{222}Rn (α -распад) изменяются зависимо от изменений солнечной активности. Следовательно, это предположение также может быть неверным.^{6,7} Это подтверждается и результатами научных исследований, полученными в рамках проекта RATE (*Radioisotopes and the Age of the Earth, Радиоиотопы и возраст Земли*), который был спонсирован *Институтом креационных исследований (Institute for Creation Research)*. Учёные сделали вывод, что примерно во времена Потопа был всплеск радиоактивного распада. На это чётко

-
6. Baurov, Y.A. *u др.*, Experimental investigations of changes in β -decay rate of ^{60}Co and ^{137}Cs , *Physics of Atomic Nuclei*, **70**(11):1825–1835, 2001 г.
 7. Jenkins, J.H. *u др.*, Evidence of correlation between nuclear decay rates and Earth-Sun distance, *Astropart. Phys.*, 32:42–46, 2009 г.

указывали эксперименты по диффузии гелия (см. ниже), а также дополнительно подтверждается данными анализа радиоореолов и следов осколков деления. Когда происходил этот дополнительный распад, насколько он был сильным и каким механизмом был вызван – всё ещё предмет дискуссии.⁸

Так как вычисление возраста довольно чувствительно к этим предположениям, и в их справедливости мы не можем быть уверены, а также поскольку радиометрическое датирование даёт совершенно некорректные результаты для пород известных возрастов, довольно разумно сделать вывод, что возрасты, полученные с помощью радиометрического датирования, совершенно ненадёжны. Если порода возрастом 50 лет может быть радиометрически датирована в $3,9 \text{ млрд} \pm 10\%$ лет, то откуда мы можем знать, что другая порода, радиометрически датированная в 4,54 млрд лет (что, как утверждается, соответствует возрасту Земли), на самом деле не является 6 000-летней, даже если указывается погрешность в $\pm 1\%$?

Хотя учёные, придерживающиеся позиции миллиардов лет, и могут выстраивать объяснения расхождений между реальными, известными возрастами и неправильными радиометрическими «возрастами», но это всего лишь объяснения постфактум, построенные, когда уже известно, что результаты измерений не соответствуют реальности. Когда «проверка на реальных данных» невозможна, нельзя знать наверняка, что измеренный возраст более правильный, чем в тех случаях, которые описаны в примерах. Следовательно, кажется уместным применить принцип «бритвы Оккама» и сделать вывод, что метод сам по себе является ненадёжным из-за непроверяемых предположений об истории исследуемой породы.

Что насчёт радиоуглеродного датирования?

Часто люди ошибочно отождествляют радиоуглеродное датирование с методами радиометрического датирования, рассмотренными выше. Хотя радиоуглеродное датирование также относится к методам радиометрического датирования, оно может применяться только к неживым органическим (растительным или животным) образцам или к источникам углерода, когда-то образованным жизненными процессами (например, таким, как уголь или известняк). К тому же углеродное датирование имеет дело с относительно коротким периодом полураспада. Учитывая возможности современного оборудования, используемого в данном методе, это означает, что верхний предел возрастов, которые могут быть измерены с помощью него, очень низкий.

В основе углеродного датирования лежит углерод-14 (^{14}C) – радиоактивный изотоп углерода, также называемый радиоуглеродом. Этот изотоп формируется путём взаимодействия космических лучей с молекулами атмосферы, которое приводит к преобразованию ^{14}N в ^{14}C . Поскольку

8. *Radioisotopes and the Age of the Earth Volumes I and II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, Эль Кахон, Калифорния и Creation Research Society, Чино Вэлли, Аризона, 2005 г.

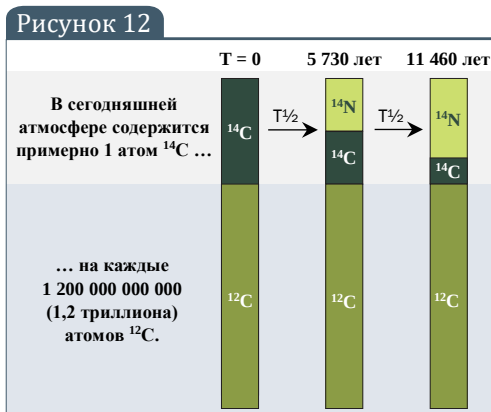
последний химически эквивалентен обычному углероду (^{12}C), эта радиоактивная форма углерода соединяется с кислородом и образует углекислый газ (CO_2). Он используется растениями в процессе фотосинтеза и затем усваивается животными при поедании растений, распространяется по их телам, становясь частью крови, костей, мышц, нервов и волос. Радиоактивный углерод попадает в тело человека в результате естественного процесса поедания растительных или животных продуктов.

Пока организм живёт, радиоактивный углерод в его теле находится приблизительно в равновесии с радиоактивным углеродом в атмосфере. Некоторая часть ^{14}C в теле постоянно распадается обратно в азот (^{14}N), но новый ^{14}C непрерывно поступает и становится частью тела. Однако когда организм умирает, он прекращает есть и дышать, поэтому процесс обмена углерода с окружающей средой прекращается, и включение нового радиоактивного углерода в его тело останавливается. В то же время радиоактивный углерод, который уже был включён, продолжает распадаться обратно в азот. В результате количество ^{14}C в мёртвом растении или животном уменьшается с течением времени, с периодом полураспада, составляющим около 5 730 лет.

Стабильный дочерний элемент этого распада — азот (газ), и поэтому невозможно измерить отношение количества стабильного дочернего элемента к радиоактивному материнскому в образце, как это делается в описанном ранее «модельном» методе, поскольку азот улетучивается в атмосферу по мере того, как растение или животное разлагается.

Однако количество нормального углерода в мёртвом растении или животном не изменяется, так как ^{12}C является стабильным. Это показано на рисунке 12. Следовательно, если измерить отношение количества радиоактивного углерода к обычному углероду, *предполагая, что соотношение в атмосфере в момент смерти было таким же, как сегодня, и предполагая, что период полураспада не изменялся с течением времени*, то можно вычислить, сколько прошло времени с момента смерти растения или животного.

Метод углеродного датирования был изобретён в 1949 году доктором Уильямом Либби, профессором Чикагского университета. За это изобретение в 1960 году он получил Нобелевскую премию по химии. Либби и его исследовательская группа в составе пост-докторанта Джеймса Арнольда и аспиранта Эрни Андерсона продемонстрировали практическую ценность метода, датировав образец дерева



из древнеегипетской королевской барки и сравнив результат с возрастом, указанным в исторических источниках.

Изначально количество радиоактивного углерода в образце определялось с помощью сцинтилляционных счётчиков (аналогичных более известным счётчикам Гейгера) для подсчёта количества распадов ^{14}C в ^{14}N в течение ряда последовательных временных интервалов путём измерения уровня радиации, излучённой в ходе распада. Но это требует большого объёма исследуемого образца и (или) очень длительного времени измерений, поскольку ^{14}C присутствует в очень небольшом количестве (в сегодняшней атмосфере 1 атом ^{14}C приходится на каждые 1,2 триллиона атомов ^{12}C) и его период полураспада составляет 5 730 лет. Сегодня измерения производят, используя более чувствительные масс-спектрометры с ускорителем (МСУ), которые считают все атомы ^{14}C , а не только те, которые распадаются. Эти приборы сделали возможным определение намного меньших количеств ^{14}C , но в конце концов в образце останется настолько мало ^{14}C , что его невозможно будет обнаружить даже этими сложными приборами. В течение 15,6 периода полураспада ^{14}C (около 90 000 лет) радиоуглерод в образце распадётся до такого уровня, что даже эти современные приборы не смогут его обнаружить. Поэтому датирование с помощью ^{14}C не может установить возраст объектов, которые теоретически старше 90 000 лет.

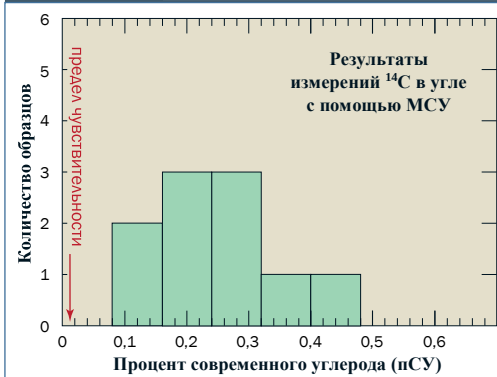
Уголь большей частью состоит из углерода (остальное составляют водород, азот, кислород и другие элементы). Его находят практически во всех слоях геологической колонны. В 2003 году учёные провели исследование 10 образцов угля, который был добыт Министерством энергетики США и бережно хранился в Банке образцов угля при Университете штата Пенсильвания. Эти образцы были получены из нескольких различных слоёв в разных штатах США. Согласно униформистской геологии, возраст образцов составлял от 37 до 318 млн лет, так что любое количество ^{14}C , присутствовавшее при формировании угля, должно было давным-давно уменьшиться до уровней намного ниже чувствительности обнаружения МСУ. Однако учёные послали эти образцы в лабораторию с МСУ для радиоуглеродного датирования. Результаты показаны на рисунке 13 с указанием типичного предела чувствительности МСУ.⁹

Как видно из рисунка 13, все образцы угля содержали от 0,1 до 0,5 процента современного углерода, и даже самый низкий уровень ^{14}C был намного выше уровня чувствительности МСУ. Это явно указывает на то, что данные измерения не были каким-то аномальным всплеском. Расчёт приводит к радиоуглеродному «возрасту» образцов приблизительно от 45 000 до 60 000 лет. Это сильно отличается от 37–318 млн лет, определённых для этих образцов угля униформистскими геологами.

9. Baumgardner, J.R., ^{14}C Evidence for a Recent Global Flood and a Young Earth, in *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (Edited by Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, Эль Кахон, Калифорния и Creation Research Society, Чино Вэлли, Аризона, стр. 587–630, 2005 г.

Люди, стремящиеся к сохранению эволюционной временной шкалы, предложили ряд объяснений такому высокому уровню ^{14}C . Например, загрязнение современным углеродом в процессе проведения измерений, загрязнение в месте естественного залегания путём миграции ^{14}C из атмосферы в угольный пласт, двойной захват тепловых нейтронов, возникающих при распаде урана в окружающей породе. Ни одно из этих предположений не выдерживает тщательного научного анализа.¹⁰ Например, лаборатории, которые производят такие измерения, разработали сложные процедуры, чтобы обеспечить уверенность в отсутствии влияния загрязнения современным углеродом на результаты.

Рисунок 13

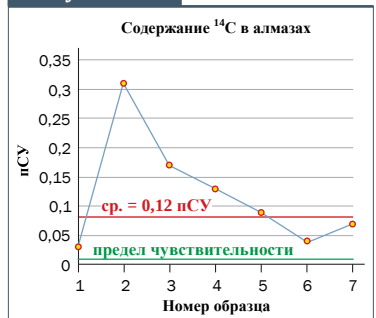


Измеренные возрасты колебались от 44 500 до 59 000 лет, средний уровень ^{14}C составлял 0,247 ($\pm 0,109$ ст. дев.) процента современного углерода. Это результаты, полученные для образцов, которым, как утверждается, от 37 до 318 млн лет! Заметьте, что средний уровень был в 123 раза выше предела чувствительности измерительного прибора. (Данные из Baumgardner, 2005 г.).⁹

атомы которого образуют настолько хорошо уплотнённую кристаллическую решётку, что он является самым твёрдым из известных минералов естественного происхождения. Поэтому алмазы почти непроницаемы для проникновения. Загрязнение образцов алмазов при измерениях определённо не является проблемой. Результаты тестирования 7 образцов алмазов показаны на рисунке 14. И снова, все измерения во много раз превышают предел чувствительности МСУ. Хотя средний уровень ^{14}C в алмазах отличается от измеренного в образцах угля, радиоуглеродный возраст для алмазов, составляющий около 50 000 лет, в целом соответствует возрасту угля. Однако униформистская геология определяет возраст алмазов от 1 до 3 миллиардов лет.

Радиоуглеродное датирование ясно показывает, что уголь и алмазы не настолько стары, как в этом нас хочет убедить униформистская геология, и действительно могли быть сформированы примерно в одно время. Однако вычисленный возраст также достаточно сильно отличается от того возраста, который можно определить из Библии. Почему? С учётом того, что уголь был сформирован из погребённой растительности, это погребение должно было произойти

Рисунок 14



Данные из Baumgardner, 2005 г.⁹

10. Sarfati, J., Diamonds: a creationist's best friend, *Creation* 28(4):26–27, 2006 г.; creation.com/diamonds.

во время Ноева Потопа, который, согласно Библии, произошёл около 4 500 лет тому назад (около 1 500 лет после сотворения Вселенной). В таком случае можно было бы ожидать, что измеренное «процентное содержание современного углерода» будет составлять около 58%, а не фактически измеренные 0,028%, *если отношение ^{14}C к ^{12}C в атмосфере в момент погребения было таким же, как сегодня*. Однако оно практически наверняка было другим.

С одной стороны, возможно, что в момент сотворения в атмосфере не содержалось ^{14}C и уровень ^{14}C возрастал с течением времени. Скорость его формирования должна была зависеть от потока космического излучения, который, в свою очередь, должен был зависеть от силы магнитного поля Земли, которое, как известно, неуклонно уменьшается, по крайней мере на протяжении прошлого столетия.^{11,12} Более сильное магнитное поле в прошлом должно было обеспечивать защиту от космического излучения, а значит, более медленное образование ^{14}C .

Кроме того, Потоп захоронил огромное количество ^{12}C , который до этого активно участвовал в биосферном обмене, поэтому вполне возможно, что уровень углекислого газа в допотопной атмосфере был также намного выше, чем сегодня. Это может объяснять обильную, буйную растительность, необходимую для образования огромных объёмов угля.

Эти факторы могли привести к тому, что соотношение ^{14}C и ^{12}C в допотопном мире было намного меньшим, чем сегодня (меньше ^{14}C , больше ^{12}C). Также интенсивная вулканическая активность, связанная с Потопом (породы, сформированные во время Потопа, содержат огромное количество вулканического материала), должна была выбросить миллиарды тонн нерадиоактивного углерода в атмосферу, ещё более разбавив присутствовавший в ней ^{14}C . Поэтому после Потопа отношение ^{14}C к ^{12}C должно было увеличиваться до сегодняшнего уровня. Это означает, что все организмы, жившие непосредственно после Потопа, должны были бы получить радиоуглеродный «возраст» намного больше реального. Учитывая это, можно легко получить возраст 4 500 лет с момента погребения даже для самых «старых» образцов.

Радиометрическое датирование с использованием гелия

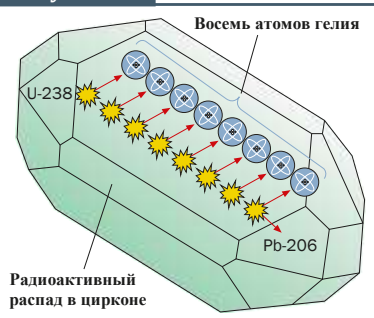
Методы радиометрического датирования, которые рассматривались выше, используют в качестве измеряемых величин радиоактивный материнский и стабильный дочерний элементы, игнорируя другие частицы, образуемые при радиоактивном распаде. Однако в одном из недавних исследований для оценки возраста использовались альфа-частицы, которые образуются при распаде урана в свинец. Были получены несколько неожиданные, но очень интересные результаты.

11. MacDonald, K.L. и Gunt, R.H., An analysis of the earth's magnetic field from 1835 to 1965, *ESSA Technical Report, IER 46-IES1*, US Government Printing Office, Вашингтон, 1967 г.; ссылка в Sarfati, J., The earth's magnetic field: evidence that the earth is young; creation.com/magfield.
12. Merrill, R.T., McElhinney, M.W., и McFadden, P.L., The magnetic field of the earth: paleomagnetism, the core and the deep mantle, Academic Press, 1996 г.

Альфа-частицы состоят из двух нейтронов и двух протонов. Фактически это ядра гелия, то есть атомы гелия, лишённые своих электронов.

Альфа-частицы, использованные в этом исследовании, сформировались при распаде урана в небольших кристаллах циркона. Эти кристаллы были извлечены из пород земной коры со скважины, которая была пробурена Лос-Аламосской национальной лабораторией в Фентон Хилл (штат Нью-Мексико, США).¹³ Кристаллы циркона часто содержат в большой концентрации уран. Уран-238 распадается в свинец через ряд промежуточных (радиоактивных) элементов. В ходе этого процесса выделяется в общей сложности 8 альфа-частиц. Как было отмечено ранее, альфа-частицы являются, по сути, положительно заряженными ядрами гелия. Поэтому они активно притягивают электроны и становятся нейтральными атомами гелия. При распаде каждого атома урана в свинец в кристалле циркона образуются восемь атомов гелия (рисунок 15).

Рисунок 15



Гелий — это инертный газ, то есть он не вступает в реакции с другими элементами. Это также самый лёгкий элемент и крайне малый по размеру — его радиус Ван-дер-Ваальса составляет всего 140 пм ($1 \text{ пм} = 10^{-12} \text{ м}$). Эти характеристики позволяют гелию легко диффундировать (просачиваться) сквозь различные материалы, даже сквозь камень, о чём знает любой, кто приобретал наполненный гелием шарик задолго до праздника. При распаде атомов урана в свинец в кристаллах циркона увеличивается концентрация гелия, что приводит к диффузии гелия из кристаллов циркона в те области, где его концентрация ниже.

С учётом количества изотопов урана, тория и свинца в кристаллах циркона радиометрический возраст этих кристаллов, вычисленный с помощью описанных выше методов, составляет $1,5 \pm 0,002$ млрд лет.¹⁴ Принимая во внимание лёгкость, с которой гелий просачивается сквозь материалы, можно ожидать, что за 1,5 миллиарда лет практически весь гелий, который образовался в ходе распада урана в свинец, должен был покинуть кристаллы циркона. Поразительно, но, как оказалось, это не так. До 58% гелия всё ещё оставалось в кристалле!

Используя измеренное количество гелия в кристаллах циркона, скорость, с которой гелий просачивается сквозь циркон (*диффузивность*), вычисляли исходя из предположения, что возраст кристаллов составлял 1,5 млрд лет. Диффузивность зависит от температуры материала. Поскольку кристаллы циркона были добыты на различной глубине (от 960 м до 3,9 км) и поэтому

13. Humphreys, D.R., Young Helium Diffusion Age of Zircons Supports Accelerated Nuclear Decay, в *Radioisotopes and the Age of the Earth Volume II* (под ред. Vardiman, Snelling and Chaffin), Institute of Creation Research, Эль Кахон, Калифорния и Creation Research Society, Чино Вэлли, Аризона, стр. 25–100, 2005 г.

14. Humphreys, ссылка 13

находились в различных температурных условиях (от 105 до 277 °C [388–550 K]), необходимо было произвести такие измерения для различных соответствующих температур. Они показаны на рисунке 16. Аналогичные вычисления были произведены для измеренных количеств гелия, при этом возраст кристаллов принимался за 6 000 лет в соответствии с Библией. Вертикальная ось имеет логарифмическую шкалу, то есть результаты моделей отличаются в 100 000 раз.

Прогнозные вычисления были сделаны в 2000 году. А в 2003 году из той же буровой скважины были добыты новые кристаллы циркона и посланы в независимую лабораторию, чтобы измерить фактическое значение диффузивности гелия. Измерения были поручены независимой третьей стороне, чтобы исключить эффект предвзятости исследователя при проведении измерений. Результаты показаны на рисунке 17. Чётко видно, что измеренные значения диффузивности прекрасно соответствуют расчётному прогнозу, основанному на библейском возрасте цирконов, – 6 000 лет.

Модельные расчёты провели заново, чтобы получить «наилучшее приближение» к данным измерений (рисунок 18), и они показали возраст кристаллов циркона $5\,681 \pm 2\,000$ лет, что вполне можно округлить до $6\,000 \pm 2\,000$ лет.

Какие выводы можно сделать?

Для эволюции необходимы миллионы и миллиарды лет. Радиометрическое датирование призвано представить однозначные доказательства того, что Земле 4,54 млрд лет. Однако, как было показано, радиометрический возраст ненадёжен, независимо от того, используется ли порода целиком, применён «модельный» метод для отдельных минералов, или же изохронный.

- Измерения по модельному методу цельных пород, взятых из лавового купола, сформировавшегося в 1984 году на горе Св. Елены, дали возраст

Рисунок 16

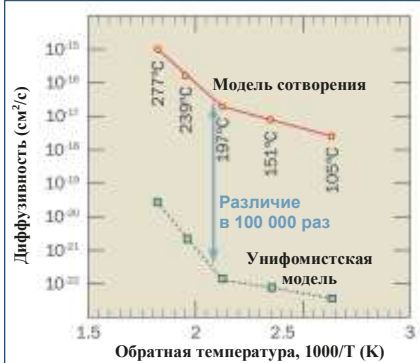
Из Huphreys, 2005 г.¹³

Рисунок 17

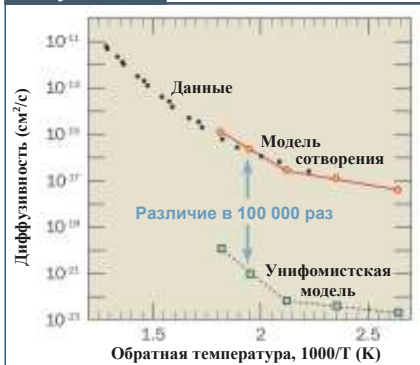
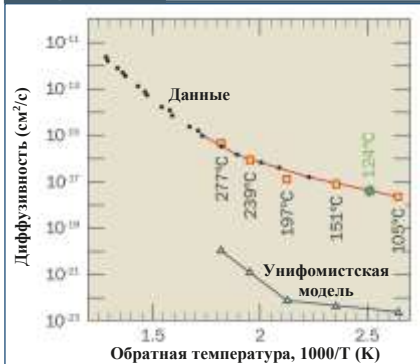
Из Huphreys, 2005 г.¹³

Рисунок 18

Из Huphreys, 2005 г.¹³

350 000 лет, а модельные возрасты по отдельным минералам породы варьируются от 340 000 до 2,5 млн лет в зависимости от минерала.

- Измерения по модельному методу цельной породы потоков лавы, сформировавшихся между 1945 и 1975 годами на вулкане Нгаурухое в Новой Зеландии, показали возраст до 2,5 млн лет, а изохронный возраст этих же пород оказался в диапазоне от 133 млн до 3,9 млрд лет.

В большинстве случаев заявляемая погрешность эксперимента составляет всего несколько процентов. То есть хотя эти возрасты и могут быть точными, они совершенно неверны, в некоторых случаях – в миллионы раз.

Радиоактивный углерод (^{14}C), который не должен обнаруживаться спустя 90 000 лет, найден в избытке в угле, возраст которого, как утверждается, от 35 до 315 млн лет, и в алмазах, которым якобы от 1 до 3 млрд лет. Более того, количество радиоуглерода в угле и в алмазах приблизительно одинаково, что указывает на то, что они сформировались примерно в одно время. Учитывая количество обычного углерода (^{12}C), погребённого во время всемирного Потопа, сформировавшего уголь, количество низко-радиоактивного CO_2 , выброшенного в атмосферу благодаря вулканическим процессам в течение года Потопа, массивное повторное поглощение углерода при формировании пород (например, известняка), мы ожидаем значительного изменения отношения радиоактивного углерода к нерадиоактивному. Таким образом, измеренные уровни ^{14}C совместимы с настоящим возрастом угля всего в 4 500 лет – приблизительно временем, прошедшим от глобального Потопа до сегодняшнего дня, согласно библейскому тексту.

Более того, количество радиогенного гелия, найденного в образованных на глубине цирконах, вместе с измеренной скоростью диффузии гелия сквозь циркон показывают, что этим кристаллам всего $6\,000 \pm 2\,000$ лет.

Таким образом, радиометрическое датирование не даёт неоспоримого доказательства миллионов и миллиардов лет, необходимых для эволюции. На самом деле, оно подтверждает, что Земля намного моложе, и это согласуется с историей, изложенной в Библии.

Куда это ведёт?

Если радиометрическое датирование представляет собой ещё одну ахиллесову пяту эволюции, то что же остаётся? Последняя надежда для миллионов и миллиардов лет эволюции – это Вселенная размером в миллиарды световых лет и, как утверждается, возрастом в миллиарды лет. Однако в следующей главе будет объяснено, каким образом Вселенная может быть размером в миллиарды световых лет и в то же время мы можем видеть свет звёзд далёких галактик с Земли, которой всего лишь около 6 000 лет, как говорит Библия.



Джон Хартнетт

Доктор философии, физика

Университет Западной Австралии



Доктор Хартнетт – физик-экспериментатор, имеющий на своём счету многочисленные публикации и несколько значимых наград. Он работает в исследовательской группе по частотной стандартизации и метрологии в своём университете, занимая должность штатного профессора-исследователя (эквивалент ридера в Великобритании или полного профессора в США). Область научных интересов Джона включает разработку ультрастабильных криогенных микроволновых излучателей на основе сапфирового кристалла, сверхмалошумящие радары, проверку фундаментальных физических теорий, таких как специальная и общая теории относительности, а также измерение дрейфа фундаментальных констант и их влияние на космологические модели. Являясь автором многочисленных креационистских статей по космологии и нескольких книг, в том числе бестселлера «*Звёздный свет, время и новая физика*» (*Starlight and Time and the New Physics*), он обладает достаточной квалификацией, чтобы рассмотреть седьмую *ахиллесову пяту эволюции* в нашем перечне – космологию большого взрыва.

См. creation.com/dr-john-hartnett-cv

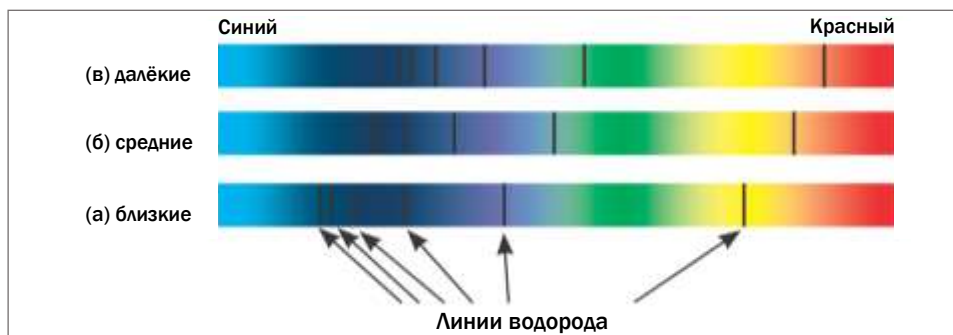
КОСМОЛОГИЯ

Джон Хартнетт, доктор философии, физика
[Университет Западной Австралии]

VII

Краткая история

Более восьмидесяти лет назад, в 1929 году, астроном Эдвин Хаббл открыл закон, впоследствии названный его именем, – закон Хаббла. Он обнаружил, что красные смещения¹ спектральных линий, наблюдаемые в свете соседних галактик, напрямую связаны с расстояниями до этих галактик. Чем дальше объект, тем больше красное смещение. Исходя из этой зависимости сделали вывод, что *Вселенная расширяется*. Интересно, что сам Хаббл не был уверен в идее расширяющейся Вселенной и иногда писал, что красные



Идеализированные спектры галактик, показывающие типичные линии «поглощения» (чёрные на радужном фоне), которые создаются атомами водорода, поглощающими свет (логарифмическая шкала). Чем быстрее объект удаляется, тем больше красное смещение (сдвиг вправо на этой диаграмме), а закон Хаббла гласит, что красное смещение пропорционально расстоянию (для небольших красных смещений).

1. Это означает, что длина волны принимаемого света была смещена в сторону красного конца спектра.

смещения являются результатом какого-то до сих пор неизвестного механизма.² Открытие Хаббла дало ответ на один из наиболее актуальных научных вопросов, показав, что галактики разбегаются прочь от нашей собственной галактики во всех направлениях. Некоторые из «туманностей», наблюдаемые в телескопы, были на самом деле отдельными галактиками, и они также разбегаются прочь от нас во всех направлениях.

Несколькими годами ранее, в 1917 году, Альберт Эйнштейн разработал собственную космологию на основе своей общей теории относительности. Но вселенная Эйнштейна была статической. Когда Эйнштейн услышал об открытии Хаббла, он отбросил свою идею статической (стационарной) Вселенной и провозгласил её своим «наибольшим промахом». Космология Эйнштейна включала «космологическую постоянную» (Λ), настроенный параметр [*прим. пер.: величина, вводимая в теорию, модель или формулу с целью подогнать их под результаты наблюдений или ожидания*], который был введён в уравнения, чтобы нейтрализовать эффект гравитационного притяжения. Как мы увидим далее, ошибка Эйнштейна вскоре была повторена.

В течение десяти лет после публикации в 1917 году Эйнштейном своей работы двое космологов, Александр Фридман и Жорж Леметр, независимо друг от друга, нашли одно и то же решение уравнений поля Эйнштейна в 1922 и 1927 годах соответственно.³ Благодаря этому появилась математическая модель, известная сегодня как модель Фридмана–Леметра [*прим. пер.: в зависимости от географических или исторических предпочтений эта модель носит имена различного подмножества четырёх учёных, независимо работавших над ней, – Александра Фридмана, Жоржа Леметра, Говарда Перси Робертсона и Артура Джефффри Уокера*], для описания расширения Вселенной, открытого Хабблом. Сам Леметр описал свою теорию как «космическое яйцо, взрывающееся в момент сотворения». Позже она стала известна под названием «теория большого взрыва», которое ей дал в своём насмешливом комментарии сэр Фред Хойл на радиопередаче BBC в 1949 году.

Георгий Гамов, бывший студент Фридмана, в 1948 году предсказал, что следы излучения от большого взрыва должны наблюдаться и сегодня, с температурой от 5 до 50 K⁴ (со временем он пересмотрел свои предсказания в сторону более высоких температур). В 1965 году Арно Пензиас и Роберт

2. Hubble, E.P., The 200-Inch telescope and some problems it may solve, *Proc. Astron. Soc. Pacific* 59:153–167, 1947 г.

3. Фридман умер в 1925 году и никогда не встречался с Леметром. Леметр встретился с Эйнштейном на знаменитой Сольвеевской конференции в 1927 г., где, как считается, тот сказал ему: «Ваша математика верна, но ваша физика отвратительна». Эйнштейну, несомненно, не нравилась его модель. Но Леметр продолжил её популяризацию; Эйнштейн даже читал лекции совместно с ним. Стоит отметить, что в 1933 году Леметр нашёл важное неоднородное решение уравнений поля Эйнштейна, метрику Леметра–Толмена, которая описывала Вселенную как расширяющийся сферически-симметричный шар пыли.

4. К (кельвин) – единица абсолютной температурной шкалы Кельвина, в которой 0 °C = 273,15 K.

Вудро Вильсон, два радиоастронома, работавших в Лабораториях Белла, в некоторой мере благодаря счастливому стечению обстоятельств открыли космическое микроволновое фоновое [прим. пер.: называемое реликтовым, так как считается, что это «послесвечение» большого взрыва] излучение, приходящее со всех направлений на небе и имеющее температуру около 3 К (-270°C). В 1978 году за это открытие они были удостоены Нобелевской премии.⁵ Оно дало космологии большого взрыва огромный толчок. С учётом красного смещения как доказательства расширяющейся Вселенной, создавалось впечатление, что большой взрыв — это практически установленный факт.

Космология – это философия

Хотя Хойл и высмеял идею большого взрыва, он был атеистом и верил в вечную Вселенную без начала и конца. Модель, которая сейчас носит данное им название, «большой взрыв», имеет начало во времени и стала доминирующим мировоззрением большинства учёных. Вот очень важный и ключевой момент: теория большого взрыва принимается *априори* как правильное объяснение происхождения и строения Вселенной. Математическая модель, которая описывает расширение из состояния сингулярности в момент большого взрыва и до настоящего времени, считается точной историей Вселенной.

Парадокс заключается в том, что абсолютное начало *из ничего* (*ex nihilo*) указывает на трансцендентную причину возникновения Вселенной вне пространства и времени. Тем не менее большинство сторонников этого мировоззрения сегодня находятся на атеистической стороне в дискуссии. Поэтому многие верящие в большой взрыв стремились найти натуралистическую причину возникновения Вселенной. Однако, как будет показано ниже, если понимать философскую природу данного вопроса, то все существующие возражения против космогонии, описанной в первых главах Книги Бытия, не могут считаться основательными.

В течение последнего десятилетия утверждается, что теория большого взрыва была ещё более усилена точными наблюдениями фонового микроволнового космического излучения с помощью нескольких космических телескопов — COBE, WMAP и Планка. Отсюда появились притязания на «точную космологию»⁶ и новые Нобелевские премии.⁷ Астрофизик Джордж Смут, который возглавлял команду, запустившую космический телескоп COBE, назвал обнаруженные анизотропии (микроскопическую рябь) в 3К-температуре фонового космического излучения «почерком

5. Пресс-релиз: Нобелевская премия по физике (1978), 17 октября 1978 г.; www.nobelprize.org.

6. Ellis, R., New age of precision cosmology, physicsworld.com, 1 июля 1999 г.; Primack, J.R., Precision cosmology, *New Astron. Rev.* **49**:25–34, 2005 г.; Tegmark, M., Precision cosmology, *MIT World*, 7 июня 2008 г.; mitworld.mit.edu.

7. Нобелевская премия по физике 2006 года присуждена совместно Джону Мазеру и Джорджу Смуту «за открытие анизотропии [или ряби] и чёрнотельной структуры энергетического спектра космического микроволнового фонового излучения»; nobelprize.org.

Бога». Подобная терминология, интерпретирующая наблюдение ряби в фоновом космическом излучении будто чтение дневника Бога о первых днях творения, указывает на истинную природу этой системы убеждений.

Но не стоит обманываться вольными комментариями, подобными этому. В лучшем случае подразумевается бог деистов, который поджёг фитиль первоначального взрыва и с тех пор не принимал особого участия в творении. Здесь подразумевается не Библейский Творец, а какая-то безличная «сила» в лучшем случае или даже сама Вселенная.⁸ Физики часто упоминают некоего «бога», когда говорят о том, что законы физики должны быть тонко настроены для того, чтобы жизнь могла существовать. Они даже называют это «Вселенной Златовласки»: не слишком жарко, не слишком холодно, в самый раз [*прим. пер.: это название представляет собой отсылку к английской сказке «Златовласка и три медведя». В сказке Златовласка пытается воспользоваться несколькими наборами из трёх однородных предметов, в каждом из которых один из предметов оказывается чересчур большим (твёрдым, горячим и т. п.), другой – чересчур маленьким (мягким, холодным...), а третий, промежуточный между ними, предмет оказывается «в самый раз»*]. В таком месте законы и константы природы настолько тонко настроены, что, по их разумению, жизнь просто обязана была эволюционировать.

Были разработаны различные методы для проверки этой теории. Но это не то же самое, что повторяемая экспериментальная или прикладная наука, которой ежедневно занимаются в лабораториях по всему миру. В космологии можно только проводить наблюдения. Строятся модели, чтобы проверить какую-то характеристику, и снимаются статистические данные. Как правило, это подразумевает масштабное численное моделирование – например, расчёты, эмулирующие галактики в эмулированной вселенной. Безусловно, любые модели, которые не воспроизводят наблюдения, можно исключить, но никто не может взаимодействовать со Вселенной; невозможно даже сделать прямое измерение размера галактики! Вселенная слишком обширна, и астрономы ограничены тем, что они получают со своих телескопов. Интерпретация результатов любого измерения предполагает использование набора допущений. Следовательно, существует много возможных моделей, в том числе те, которые исследователь ещё не придумал. В результате эта ветвь науки очень слаба в сравнении с работой экспериментатора в лаборатории.

Можно спросить, почему же при наличии всех современных технологий, в том числе космических телескопов, таких как Хаббл и многие другие, а также больших наземных телескопов с адаптивной оптикой, мощнейших

8. Профессор Стивен Хокинг из Кембриджского университета в соавторстве написал книгу «Высший замысел» (*Grand Design*), где он говорит, что Бог не был необходим, потому что Вселенная создала себя сама. См., например, Agmonoh, F., Stephen Hawking: Universe created itself, law of science is God, *Christian Today Australia*, 5 августа 2011 г.; au.christiantoday.com; и Thomas, B., Hawking says universe created itself, 13 сентября 2010 г.; icr.org.



суперкомпьютеров для обработки изображений и проведения моделирования не были найдены надёжные доказательства, позволяющие твёрдо установить истинность большого взрыва? Следующая выдержка из статьи в престижном журнале *Science* за 2007 год содержит цитаты трёх известных космологов. Автор утверждает:

Исследователи измерили вариации температуры фонового космического излучения

настолько точно, что наибольшая неопределённость сейчас связана с тем, что мы видим карту микроволнового космического излучения только для одного объёма Хаббла [т.е. только в единственной доступной для наблюдения Вселенной – прим. Джона Хартнетта], неопределённость, которую называют космической вариабельностью. «Мы произвели измерения, – говорит [Чарльз] Беннетт. – И дальше продвинуться нельзя».

Этот барьер к знаниям, как утверждают некоторые, является ахиллесовой пятой космологии. «Космология может выглядеть как наука, но это не наука, – говорит Джеймс Ганн из Принстонского университета, соучредитель Слоановского небесного обзора [на сегодня самое широкомасштабное исследование изображений миллионов галактик – прим. Джона Хартнетта]. – В основе науки лежит возможность проводить повторяемые эксперименты, а в космологии это невозможно».

«Цель физики – понять основные движущие силы Вселенной, – говорит [Майкл] Тёрнер. – Космология немного отличается. Её цель состоит в том, чтобы восстановить историю Вселенной». Он говорит, что космология больше похожа на эволюционную биологию или геологию, в которых исследователи должны просто принимать некоторые факты как данность.⁹

Таково состояние современной космологии. Теперь давайте немного раскроем смысл их слов. О чём они на самом деле говорят? Поскольку у нас есть только одна Вселенная, то они не могут проверить свои теории на другой вселенной; они не могут сравнивать и делать выводы на основе различных результатов эксперимента. Это то, чем обычно учёные занимаются в лаборатории. Беннетт признает это, как и то, что это лучшее, что нам доступно.

Но отсутствие возможности экспериментально проверить модель является, по собственному признанию космологов большого взрыва, *ахиллесовой пятой космологии*. На самом деле космология является тем, что мы называем исторической наукой, потому что она пытается реконструировать прошлое Вселенной, исходя из наблюдений, которые мы делаем сегодня. Это ничуть не надёжнее, чем восстановление неизвестной, но предполагаемой геологической истории нашей планеты (глава 5) или мнимые

9. Cho, A., A singular conundrum: How odd is our universe? *Science* 317:1848–1850, 2007 г.

последовательности биологических организмов, которые произвели микробиолога из микроба (главы 3 и 4) в течение нескольких миллиардов лет. Именно предпосылка отказа от авторитета Библии, особенно в отношении описания Сотворения и Потопа, привела к вере в древний возраст Земли. А следом геологическая эволюция привела к биологической эволюции.¹⁰ «Космическая эволюция» является применением того же рода натуралистических (исключающих Творца) предположений к вопросу о происхождении Земли и всех небесных тел, самой Вселенной. Несмотря на героические попытки изобразить большой взрыв как «Божий путь создания», он на самом деле воплощает модную в настоящее время модель — полностью материалистическую систему космической эволюции.

Итак, как видите, космология — не столько эмпирическая наука, сколько философия, мировоззрение. Что вы готовы принять за факт? Никакие данные не говорят сами за себя. Все они интерпретируются в свете мировоззрения исследователя, в данном случае космолога. Он не пытается опровергнуть или фальсифицировать свою модель; она принимается как «истина», а затем накапливаются подтверждения для доказательства этой «истины», особенно в сознании более широкой аудитории. Часто данные выбираются в зависимости от модели, а затем они же используются, чтобы «подтвердить» её ещё сильнее. Это то, что сейчас называют «точной космологией». Примеры этого будут рассмотрены ниже.

Космолог Джордж Эллис открыто сказал об этом:

Люди должны знать, что есть ряд моделей, которые могли бы объяснить наблюдения. Например, я могу построить сферически симметричную вселенную, в центре которой находится Земля, и вы не сможете опровергнуть это, основываясь на наблюдениях ... исключить это можно только на философских основаниях. На мой взгляд, абсолютно ничего плохого в этом нет. Я хочу вынести на свет тот факт, что мы используем философские критерии в выборе наших моделей. Значительная часть космологии пытается скрыть это.¹¹

Космологический принцип

Стандартная модель большого взрыва — метрика Фридмана–Леметра–Робертсона–Уокера¹² (современная версия модели Фридмана–Леметра) — опирается на «космологический принцип», который утверждает, что распределение материи во Вселенной является однородным (или однородным, равномерным) и изотропным (одинаковым во всех направлениях). То есть, независимо от того, где и когда производится наблюдение, в больших масштабах будет видно одно и то же. Без этого предположения

10. Mortenson, T., *The Great Turning Point*, Master Books, Грин-Форт, Арканзас, США, 2004 г.

11. Gibbs, W.W., Profile: George F. R. Ellis, *Scientific American* 273(4):55, октябрь 1995 г.

12. Метрика Фридмана–Леметра–Робертсона–Уокера (FLRW-метрика) используется сегодня.

нет самой модели, и этот принцип сегодня принимается больше на слепую веру, чем в результате наблюдений. Я повторяю это снова: космологический принцип не является следствием данных наблюдений, это *исходное предположение*, применяемое при интерпретации всех этих данных.

FLRW-метрика может быть выражена в следующем виде:

$$-c^2 d\tau^2 = -c^2 dt^2 + a(t)^2 d\Sigma^2.$$

Космологический принцип исторически является обобщением принципа Коперника, который гласит, что Земля не занимает особого места во Вселенной и что наблюдаемое с Земли можно считать в целом сходным с тем, что будет видно из любой другой точки во Вселенной в ту же эпоху. Этот принцип покончил с геоцентрической системой Птолемея, согласно которой Земля была в центре Вселенной. Система Птолемея не была библейским взглядом. Конечно, Библия говорит о том, что мы находимся в центре Его внимания и цели, но в Библии нет предпосылок для геоцентрической Вселенной. В 16 и 17-м веках именно учёные того

Принцип Коперника утверждает, что Земля не является каким-то особенным местом во Вселенной.

времени, а не Библия, были в оппозиции к открытиям Коперника и Галилея.¹³ Некоторых членов Церкви переубедили сторонники геоцентризма, точно так же, как и многих в сегодняшней Церкви светские учёные убедили признать большой взрыв как историю Вселенной, вопреки тому, что говорит Книга Бытия.

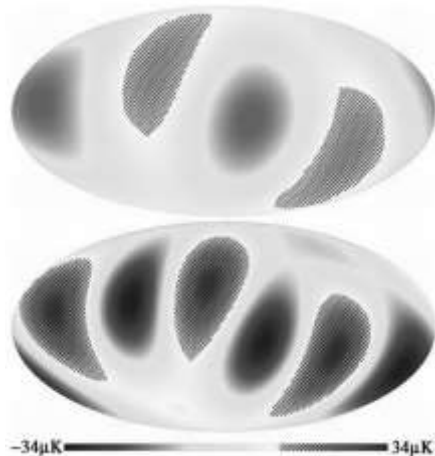
Впрочем, есть и те, кто сегодня сомневаются в правдивости космологического принципа. Само фоновое космическое излучение показало результаты, которые не согласуются с однородной и изотропной Вселенной. Знаменитая «ось зла»,¹⁴ являясь предпочтительным направлением в небе, уподобляет Вселенную двоякопреломляющему кристаллу¹⁵ с предпочтительной осью — и это основано на измерениях ряби в фоновом микроволновом излучении. Упомянутое предпочтительное направление означает, что некоторые характеристики ряби (анизотропии) фонового микроволнового излучения ориентированы вдоль этого направления.

Космологический принцип гласит, что в достаточно большом масштабе, независимо от того, где во Вселенной находится наблюдатель, он будет обнаруживать такое же равномерное распределение материи в ту же временную эпоху.

13. Grigg, R., The Galileo ‘twist’, *Creation* 19(4):30–32, 1997 г.; creation.com/the-galileo-twist.

14. Hartnett, J., CMB conundrums, *J. Creation* 20(2):10–11, 2006 г.; creation.com/cmb-conundrums.

15. Хорошим примером является кальцит. Он анизотропен в отношении распространения световых лучей сквозь кристалл [прим. пер.: то есть у него показатель преломления различен в двух направлениях. Если луч света проходит через кристалл кальцита в определённом направлении, то он преломляется на два луча (двойное лучепреломление)]. Однако существует оптическая ось кристалла, вдоль которой распространение является одноосным.



Расчётные квадрупольное (вверху) и октупольное (внизу) разложения фонового космического микроволнового излучения, похоже, очень точно ориентированы вдоль одной и той же пространственной оси.

Tegmark, M., de Oliveira-Costa, A. и Hamilton A., A high resolution foreground cleaned CMB map from WMAP, *astro-ph/0302496*, *Phys. Rev. D*. 68:123523, 2003 г.

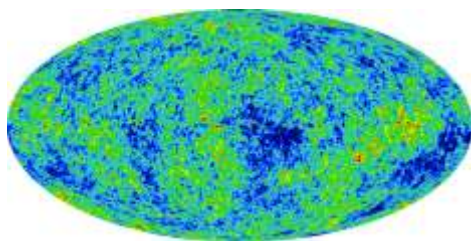
И если это подтвердится, то будет сильно противоречить космологическому принципу. Кроме того, как указали некоторые исследователи, рябь в данных фонового излучения (особенно полученных с космического телескопа WMAP) не очень соответствует картине большого взрыва. Удивительно, но «ось зла», похоже, даже выровнена вдоль плоскости Солнечной системы и солнечной эклиптики. Но как такое возможно, если это – реликтовое излучение, оставшееся после самого большого взрыва?

Как бы то ни было, пресуппозиционная природа обоснований большого взрыва вполне очевидна. Знаменитое сегодня уравнение Фридмана–Леметра является результатом этого космологического предположения. Но верно ли это предположение? Физик Ричард Фейнман лаконично описывает проблему:

... Я подозреваю, что предположение о равномерности Вселенной отражает предубеждение, рождённое в последовательном свержении идей геоцентризма. ... Было бы неловко после утверждений, что мы живём на обычной планете около обычной звезды в обычной галактике, обнаружить, что наше место во Вселенной является экстраординарным ... Чтобы избежать этой неловкой ситуации, мы цепляемся за гипотезу об однородности.¹⁶

Проблемы

Немногие космологи и астрофизики так откровенны в своих описаниях состояния современной космологии. Почему так? Потому, что непроверяемые исходные предположения по сути неверны? Но некоторые храбрые физики отваживаются бросить вызов доминирующей парадигме – стандартной Λ CDM инфляционной



Карта анизотропии микроволнового космического излучения (данные WMAP). Цвета представляют вариации температур в диапазоне ± 200 миллионных долей градуса (K).

16. Feynman, R.P., Morinigo, F.B. и Wagner, W.G., *Feynman Lectures on Gravitation*, Penguin Books, Лондон, стр. 166, 1999 г.

космологии большого взрыва.¹⁷ Одним из них является астрофизик Ричард Лью из Университета Алабамы в Хантсвилле. Лью утверждает:

Космология – это даже не астрофизика: все основные допущения в этой области не проверены (или не поддаются проверке) в лаборатории ... потому что Вселенная не даёт возможности провести контрольный эксперимент, а поэтому, без каких-либо независимых проверок, она вынуждена быть весьма неоднозначной и вырождающейся.^{18,19}

Это похоже на справедливый анализ, потому что современные космологи придумали всевозможные сущности, обладающие именно теми свойствами, которые нужны, чтобы их теории работали, но которые никогда не наблюдались в лабораторных условиях. Такие, как загадочные «тёмная материя» и «тёмная энергия». Лью говорит, что они привыкли «изобретать неизвестные, чтобы объяснить неизвестное».

Но разве Вселенная, которая изобилует ненаблюдаемой экзотикой, действительно отражает реальность? Или, возможно, король-то голый? Лью пишет:

... Астрономические наблюдения сами по себе никогда не могут быть использованы, чтобы доказать «вне разумного сомнения» физическую теорию. Это обусловлено тем, что мы живём в одной-единственной Вселенной, а значит, невозможно провести необходимый «контрольный эксперимент». Нет никакого способа взаимодействовать и получать ответ от Вселенной, чтобы проверить теорию под сомнением, как это может сделать экспериментатор в лабораторном эксперименте. В лучшем случае космолог собирает столько данных, сколько возможно, и использует статистические аргументы, чтобы попытаться доказать, что его вывод правдоподобен. ... Поэтому перспектива использования Вселенной в качестве лаборатории, где могут быть установлены новые нетленные физические законы без поддержки лабораторных экспериментов, – нелепа ...¹⁸

Пять «неизвестных»

Лью перечисляет пять примеров использования космологами «неизвестных», чтобы объяснить другие «неизвестные», на основании чего утверждает, что космология – это совсем другое, нежели астрофизика. Тем не менее утверждается, что все эти факты объяснены (а микроволновое фоновое космическое излучение даже якобы предсказано²⁰) инфляционной Λ CDM-моделью большого взрыва. Но ни одно из объяснений не основано на лабораторных экспериментах, и вряд ли они когда-либо будут экспериментально подтверждены. Это:

17. Λ CDM = космологическая модель с холодной тёмной материей (cold dark matter) и ненулевой космологической постоянной (Λ).

18. Lieu, R., Λ CDM cosmology: how much suppression of credible evidence, and does the model really lead its competitors, using all evidence? 17 мая 2007 г.; препринт доступен на arxiv.org.

19. Hartnett, J., Cosmology is not even astrophysics, 3 декабря 2008 г.; creation.com/not-astrophysics.

20. О логических и научных ошибках в этом утверждении см. Sarfati, J., Nobel Prize for alleged big bang proof, 7–8 октября 2006 г.; creation.com/bigbangnobel.

1. Красные смещения света галактик, которые объясняются **расширением пространства**.
2. Космическое фоновое микроволновое излучение, объясняемое как **послесвечение большого взрыва**.
3. Кривые вращения спиральных галактик,²¹ объясняемые **тёмной материей**.
4. Свет далёких сверхновых звёзд слабее, чем ожидалось, поэтому сделан вывод об **ускоряющейся** Вселенной, что объясняется **тёмной энергией**.
5. Плоскостность и изотропность, объясняемые **инфляцией**.

Жирным выделены пять «неизвестных», и сторонники большого взрыва хотят, чтобы вы *просто приняли их на веру*. Будучи экспериментатором, я знаю, что стандарты, применяемые к так называемым «космологическим экспериментам», никогда бы не были приняты в моей лаборатории,



Теория большого взрыва, краткое изложение. Итак, слева направо: изначально «квантовая флуктуация» производит материю и энергию будущей Вселенной, которая затем проходит через короткий период «инфляции». Инфляция создаёт «плоскостность» в распределении энергии и предотвращает Вселенную от самоколлапса. После образования звёзд «тёмная материя» требуется для объяснения кривых вращения спиральных галактик, а «тёмная энергия» – для объяснения предположительного ускорения расширения Вселенной. Космическое микроволновое фоновое излучение – это послесвечение постинфляционного «огненного шара», однако это свечение обладает очень большим красным смещением из-за растяжения пространства.

21. Скорости газов (и звёзд) во внешних областях дисков спиральных галактик выводятся из наблюдаемых красных и голубых доплеровских смещений спектральных линий. Эти скорости не подчиняются законам кеплеровского движения, как предсказывает теория тяготения Ньютона.

в которой я разрабатывал самые стабильные в мире криогенные «тактовые генераторы», которые мы используем для проверки теорий Эйнштейна.²² И при этом говорят, что мы живём в эпоху «точной космологии».¹⁰ Космолог Макс Тегмарк сказал:

30 лет назад космология в значительной степени рассматривалась как что-то среднее между философией и метафизикой. Можно было фантазировать за несколькими бокалами пива о том, что произошло, а затем идти домой, поскольку почти ничего больше и не оставалось [Но теперь они приближаются к] последовательной картине того, как развивалась Вселенная с самого первого мгновения и до сегодня.¹¹

Как это может быть правдой, если ни один из пяти фактов, о которых говорит Лью, не может быть объяснён «известными»? Эти факты объяснены при помощи «неизвестных», и этот ловкий трюк позволяет автору говорить: «Мы приближаемся к истине». Я помню, как лауреат Нобелевской премии Стивен Чу выступал перед большим собранием студентов в Австралийском национальном университете в 2005 году по случаю Национального конгресса, который проводит Австралийский институт физики. Он тогда сказал, что мы теперь понимаем почти всё, что нужно знать о Вселенной, за исключением нескольких мелких деталей, например, что такое тёмная энергия и тёмная материя. Ирония в том, что, по его собственным словам, около 95% содержимого Вселенной якобы состоит из них. Похоже, что этот момент он упустил.

Нам говорят, что мы живём во Вселенной, заполненной этими невидимыми, ненаблюдаемыми экстраординарными субстанциями: 25% тёмной (ненаблюдаемой) материи и 70% тёмной энергии.

Но *что это* за субстанции, которые мы не можем обнаружить, хотя они предположительно повсюду вокруг нас? За последние 40 лет то одну, то другую форму тёмной материи пытались найти в лабораториях – например, аксион. Это гипотетическая частица, которая, если бы она существовала, уже «смыла» бы некоторые проблемы физики 1980-х годов. Поэтому она была названа в честь марки стирального порошка. Сегодня эта частица опять представляет интерес для астрономов и физиков элементарных частиц,



Модель большого взрыва говорит, что Вселенная приблизительно на 70% состоит из тёмной энергии, на 25% из тёмной материи и примерно на 4% из барионной материи, большая часть которой является межгалактической пылью. Звёзды составляют всего около 0,4% материи-энергии во Вселенной большого взрыва.

22. Эти «тактовые генераторы» являются криогенно охлаждёнными микроволновыми сапфировыми излучателями, обладающими точностью в $1 \text{ к } 10^{16}$, то есть они дают погрешность до 1 секунды за несколько сотен миллионов лет.

потому что если она существует и имеет определённые свойства, то может быть использована как компонент некоторых холодных версий гипотетической экзотической тёмной материи, которая якобы составляет 85% всей материи в большинстве галактик, теоретически включая и нашу собственную. Эта гипотеза возникла, в частности, из-за аномальной динамики, которая наблюдается в движениях частиц в рукавах большинства спиральных галактик. И хотя на обнаружение неуловимых частиц в галактическом гало нашего Млечного пути были направлены огромные усилия, до сих пор они были напрасными.²³

Ранее, задолго до этих попыток, учёные уже обращались к тёмной материи, чтобы объяснить загадочную динамику в Солнечной системе. Например, воображаемая планета, названная Вулканом, прячущаяся за Солнцем, была призвана объяснить несоответствие орбиты Меркурия предсказанной. Но Эйнштейн решил эту проблему с помощью своей общей теории относительности. Тогда была необходима новая физика, а не какая-то невидимая тёмная материя. Возможно, сегодня мы находимся в такой же ситуации?²⁴

Сегодня мы также слышим о тёмной энергии, которая якобы заставляет Вселенную расширяться ещё быстрее, чем в прошлом.

Новые данные подтвердили, что расширение Вселенной ускоряется под влиянием гравитационно отталкивающей формы энергии, составляющей две трети космоса.

Парадокс природы в том, что самая распространённая форма энергии во Вселенной является также самой таинственной. С момента прорывного открытия, что расширение Вселенной ускоряется, вырисовалась последовательная картина, которая указывает, что космос на две трети состоит из «тёмной энергии» — некой гравитационно отталкивающей субстанции.²⁵

Даже расширение пространства, также называемое космологическим расширением, не было экспериментально подтверждено ни одним экспериментом, ни базированным на Земле, ни базированным в Солнечной системе. Оно целиком основано на том, что закон Хаббла может быть выведен из общей теории относительности Эйнштейна. Теория говорит, что он вытекает из конечности скорости света и увеличения размеров Вселенной за то время, пока свет двигался к Земле от далёкой галактики. Характер общей теории относительности Эйнштейна допускает различные математические решения; но нет никакой гарантии, что они описывают физическую реальность. Неоднозначность происходит от незнания правильных граничных (или начальных) условий. А все данные в пользу космологического расширения получены из самого космоса.

23. Aprile, E. *и др.*, (XENON100 Collaboration) *Phys. Rev. Lett* **105**: 131302, 2010 г.

24. Hartnett, J., *Starlight, Time and the New Physics*, 2-е изд., Creation Book Publishers, Паудер Спрингс, Джорджия, США, 2010 г.; доступно на creation.com.

25. Caldwell, R.R., Dark energy, 30 мая 2004 г.; physicsworld.com.

Сверхновые (взрывающиеся) звёзды являются одними из самых ярких источников света на небе. Астрофизики считают, что успешно поняли происхождение определённого класса этих взрывов, используя общую теорию относительности – белый карлик, накопив достаточную массу от звезды-компаньона и достигнув критического предела, катастрофически самоколлапсирует под действием собственной гравитации. Затем он взрывается, создавая ослепительную вспышку света. Светимость взрыва резко возрастает, достигает пика, а затем медленно уменьшается в течение нескольких дней и месяцев. Считается, что, смоделировав это, можно понять, какой была истинная яркость в пик взрыва, и, следовательно, установить «стандартную свечу» для определённого класса этих сверхновых. Теория говорит, что истинная яркость на пике взрыва одинакова для всех сверхновых этого класса – типа Ia, который определяется по их спектрам. Зная их истинную яркость, теоретически можно определить расстояние до них. Затем, используя красные смещения галактик, в которых они находятся, и зависимость Хаббла между красным смещением и расстоянием, согласно стандартной космологической модели, теорию можно проверить, причём плотность материи (большей частью тёмной материи), плотность тёмной энергии и постоянная Хаббла – единственные неизвестные параметры, которые необходимо определить.

Исходя из этого, астрономы сделали вывод не только о том, что Вселенная расширяется, но также и о том, что расширение ускоряется. Эти сверхновые типа Ia являются самым лучшим свидетельством расширения Вселенной.²⁶ Но для того, чтобы наблюдения вписывались в стандартную космологическую модель, им пришлось добавить значительное количество тёмной энергии с ненулевым значением космологической постоянной (Λ), а также значительное количество тёмной материи.²⁷ Без них Λ CDM-модель большого взрыва совершенно не способна объяснить наблюдаемые светимости.

Некоторые критики даже утверждают, что имеет место смещение отбора [*прим. пер.: систематическая ошибка, выражающаяся в появлении у изучаемой выборки характеристик, не свойственных генеральной совокупности; возникает в результате применения неудачного принципа отбора*]. Поскольку никто не может определить абсолютную светимость сверхновой, не прибегая к космологической модели, то для выбора кандидатов [*прим. пер.: в сверхновые типа Ia*], истинная светимость которых должна лежать в узком диапазоне, используются значения указанных выше параметров в стандартной общепринятой модели (30% материи, в том числе около 25% тёмной материи, 70% тёмной энергии, и постоянная Хаббла, равная 70 км/с/Мпк). Подходящие из них затем используются

26. Reiss, A. *и др.*, Observational evidence from supernovae for an accelerating universe and a cosmological constant, *Astron. J.* **116**:1009–1038, 1998 г.

27. Perlmutter, S. *и др.*, Measurements of Omega and Lambda from 42 high-redshift supernovae, *Astrophys. J.* **517**:565–586, 1999 г.

для проверки той же модели и, следовательно, для определения значений плотности тёмной материи и тёмной энергии. Это логический круг – выбирать только кандидатов, которые соответствуют требуемому критерию светимости–расстояния, и использовать их для определения фотометрического расстояния.²⁸

Одним из последствий космологического расширения является *замедление времени*. Если сравнить кривые блеска, которые показывают увеличение и уменьшение светимости при взрыве сверхновой, то по мере увеличения красного смещения их временная ось должна растягиваться по отношению к наблюдателю на Земле из-за замедления времени. Другими словами, процессы, которые протекают во времени в далёком космосе, замедляются по сравнению с ходом времени на Земле, то есть при наблюдении с Земли. Утверждается, что замедление времени было чётко прослежено на кривых блеска этих сверхновых, и это приводится как окончательное доказательство расширения.²⁹ Однако не было отмечено какого-либо замедления времени в изменениях светимости квазаров,³⁰ которые, как считается, находятся на очень больших расстояниях, согласно интерпретации их больших красных смещений и закону Хаббла. Данные собирались более 28 лет, и отсутствие замедления времени в изменениях светимости квазаров можно считать надёжно установленным. Если нет замедления времени, значит, нет и расширения в ходе космологического времени. Как же можно примирить эти противоречивые утверждения? Обнаруживается всё больше дополнительных фактов, указывающих на то, что Вселенная не расширяется. Фактов, которые могут быть лучше интерпретированы в рамках статической Вселенной.³¹

После Второй мировой войны, когда США рассекретили скорости ядерных реакций, Георгий Гамов и его ученик Ральф Альфер провели вычисления, исходя из модели горячего большого взрыва. Вычисления показали относительно высокое содержание гелия во Вселенной. Они назвали это успешным предсказанием теории большого взрыва. Но критики отметили, что они уже знали ответ по астрономическим измерениям, ещё до начала исследований, и обвинили их в подгонке результата – конечно, это не было предсказанием. Впрочем, другие утверждали, что остаточное «послесвечение большого взрыва» не может быть классифицировано как *ad hoc* послесказание. Действительно ли это так? Микроволновое фоновое излучение может считаться успешным предсказанием теории большого взрыва, если можно доказать, что не существует никакой другой возможной причины, в противном случае это будет логической ошибкой

28. Фотометрическое расстояние – это зависимое от модели расстояние, определяемое с помощью исходных параметров модели.

29. Goldhaber, G. и др., Timescale stretch parameterization of type Ia supernova B-band light curves, *Astrophys. J.* **558**:359–368, 2001 г.

30. Hawkins, M.R.S., Time dilation and quasar variability, *Astrophys. J.*, **553**:L97–L100, 2001 г.; Hawkins, M.R.S., On time dilation in quasar light curves, *MNRAS* **405**:1940–1946, 2010 г.

31. Hartnett, J.G., Is the Universe really expanding? 2011 г., препринт доступен на arxiv.org.

подтверждения следствием.³² Также были предложены другие механизмы, объясняющие равномерное фоновое излучение, заполняющее Вселенную, даже до его открытия в 1965 году.³³

Если бы микроволновое фоновое излучение возникло в результате большого взрыва, оно исходило бы от самого отдалённого фонового источника в небе. Это означает, что все более близкие объекты, такие как скопления галактик, должны отбрасывать тень на передний план.³⁴ Лью, Миттаз и Чжан в 2006 г. показали,³⁵ что при исследовании 31 относительно близкого скопления галактик на предмет любого уменьшения температуры затенение скоплениями фонового микроволнового излучения было обнаружено только у 25% скоплений, что статистически незначительно. Они хотели обнаружить ожидаемое уменьшение температуры рентгеновского излучения межгалактической среды вследствие эффекта Сюняева–Зельдовича, но в некоторых случаях зафиксировали даже эффект увеличения температуры. Билби и Шанкс в 2007 г.³⁶ расширили это исследование до 38 скоплений и показали, что эффект Сюняева–Зельдовича не только меньше, чем ожидалось, но и что он, как правило, постепенно исчезает при красных смещениях от 0,1 до 0,3. Полученный ими результат является статистически эквивалентным нулевому результату (нет затенения) примерно на уровне статистической значимости 2 σ .

Этот результат ставит под сомнение тот факт, что микроволновое космическое излучение является фоновым, то есть что оно произошло от большого взрыва, а значит, и то, что расширение Вселенной является действующей гипотезой.

Согласно стандартной модели большого взрыва, более 95% энергии-массы Вселенной является экстраординарной. Само её существование выводится из неспособности стандартной модели физики элементарных частиц и общей теории относительности Эйнштейна описать поведение астрофизических систем, больших, чем звёздное скопление (скопления звёзд гораздо меньше, чем средняя галактика). Нам также говорят, что сама однородность и изотропность Вселенной связана с влиянием поля

32. Подтверждение следствием – это логическая ошибка, которую можно выразить в таком виде: если P истинно, то Q истинно. Q истинно. Следовательно, P является истинным.

33. Как ни странно, общепринято считается, что открытие фонового микроволнового излучения нанесло смертельный удар космологической модели статической Вселенной, которую продвигали Хойл, Бонди и Голд в 1950-х и 60-х годах. С помощью своей модели они предсказывали существование «дальнего инфракрасного» излучения благодаря механизму термализации звёздного света. См. Bondi, H., Gold, T., и Hoyle, F., *Observatory* 75:80–81, 1955 г., и Ivison, M., Thermalization of Starlight in the Steady-State Cosmology, 1st Crisis in Cosmology Conference: CCC-I, AIP, стр.171–180, 2006 г.; www.earthtech.org.

34. Hartnett, J., The Big Bang fails another test, 15 сентября 2006 г.; creation.com/cmb.

35. Lieu, R., Mittaz, J.P.D., и Zhang, S-N, The Sunyaev-Zel'dovich Effect in a sample of 31 clusters: a comparison between the X-ray predicted and WMAP observed cosmic microwave background temperature decrement, *Astrophys. J.* **648**:176–199, 2006 г.

36. Bielby, R.M. и Shanks, T., Anomalous SZ contribution to three-year WMAP data, *MNRAS* **382**:1196–1202, 2007 г.

инфляции, физика элементарных частиц которого остаётся совершенно *таинственной* даже после тридцатилетних теоретических изысканий. Эта последняя из неизвестных, о которых говорит Лью, – инфляция – теоретическое, чрезвычайно быстрое экспоненциальное расширение ранней Вселенной не менее чем в 10^{78} раз в объёме, которое началось спустя 10^{-36} секунд после большого взрыва и длилось от 10^{-33} до 10^{-32} секунд.³⁷ Инфляция была призвана решить ряд серьёзных проблем, но она сама не поддаётся объяснению! Вводится неизвестная экзотическая сущность исключительно с целью подогнать теорию под наблюдения, без какого-либо физического обоснования.

Физическая сущность тёмной энергии – серьёзная проблема в космологии, связанная с известной *проблемой космологической постоянной*. Астрономически космологическая постоянная определяется исходя из плотности тёмной энергии, необходимой, чтобы привести Λ CDM-модель большого взрыва в соответствие с данными наблюдений, как было описано выше. Однако, используя различные подходы, физики-теоретики элементарных частиц пытались вычислить её значение, предполагая, что она является следствием энергии вакуума. Если описать Вселенную эффективной локальной квантовой теорией поля вплоть до масштаба Планка (около 10^{-33} см), то они получают очень большое значение космологической постоянной. Это связано с тем, что большинство квантовых теорий поля предсказывают огромное значение для энергии квантового вакуума (то есть что «пустое» пространство обладает большим количеством энергии). Но космологическая постоянная, определяемая из *астрономических наблюдений*, меньше, чем их лучшие теоретические расчёты, в 10^{120} раз. Это несоответствие было названо «худшим теоретическим предсказанием в истории физики!»³⁸ Так что это серьёзная проблема тонкой настройки Вселенной.

Помимо фонового микроволнового излучения и «оси зла», упомянутых выше, есть и некоторые другие аномальные наблюдения, которые показывают, что наша наблюдаемая Вселенная действительно является весьма примечательной. Например, по наблюдениям очень далёких квазаров некоторые исследователи обнаружили³⁹ статистически значимую корреляцию в углах линейной поляризации фотонов в оптическом спектре на огромных расстояниях порядка 1 Гпк.⁴⁰ Они обнаружили предпочтительную ось в небе, которая направлена вдоль космологического диполя, полученного из предпочтительной системы координат фонового микроволнового излучения. Предпочтительная ось нарушает однородность и изотропность, необходимые и присущие Λ CDM-модели большого взрыва.

37. Дополнительные подробности можно легко найти в интернете.

38. Rugh, S., The quantum vacuum and the cosmological constant problem, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 33(4):663–705, 2001 г.

39. Hutsemekers, D., Cabanac, R., Lamy, H. и Sluse, D., *Astron. Astrophys.* 441:915–930, 2005 г.

40. 1 гигапарсек = 3,26 миллиарда световых лет.



Свет, приходящий сегодня к нам из далёких частей Вселенной, имеет одинаковую температуру. Нет оснований считать, что далёкие точки изначально имели одинаковую температуру, и хотя мы можем видеть каждую из этих точек (потому что, согласно космологии большого взрыва, от нас они находятся ближе чем за 13 миллиардов световых лет), они предположительно находятся так далеко друг от друга (гораздо дальше чем 13 миллиардов световых лет), что свет не мог прийти от одного места к другому с момента возникновения Вселенной. То есть не было достаточно времени, чтобы выровнялась разница температур. Это называется «проблемой горизонта» и является одной из многих ахиллесовых пят космологии большого взрыва.

Одно из предложенных решений,⁴¹ фактически призванных сохранить однородность и изотропность космологического принципа, заключается в предположении, что тёмная энергия является псевдоскалярным полем чрезвычайно низкой энергетической плотности масштабов длины Хаббла.⁴² Не частицей, потому что её масштаб сопоставим с размером наблюдаемой Вселенной.⁴³ Существование этого псевдоскалярного поля нарушает изотропность в локальном масштабе, то есть в масштабах всей наблюдаемой нами Вселенной. Предположение заключается в том, что если бы мы могли видеть гораздо дальше, чем видим, то увидели бы много пузырьков, имеющих случайные углы поляризации фотонов от одного пузырька к другому. Суть предложенной идеи такова, что наша Вселенная — один из пузырьков, в котором мы живём недалеко от его центра, что делает такое положение ничем не примечательным.⁴⁴

Плоскостность описывает тот факт, что, по всем признакам, Вселенная является евклидовой.⁴⁵ Для космологов это одна из самых больших загадок века. И это ещё одна космологическая проблема тонкой настройки. Более того, согласно стандартной модели, было определено, что Вселенная ушла

41. Urban, F.R. и Zhitnitsky, A.R., P-odd universe, dark energy, and QCD, *Phys. Rev. D* **83**:123532, 2011 г.

42. Длина Хаббла = радиус видимой Вселенной.

43. Квантовая механика описывает двойственную природу материи — она обладает как свойствами частиц (корпускулярными), так и волновыми свойствами. В масштабах равных или меньших длины Хаббла мы могли бы обнаружить только волновую природу предполагаемого объекта.

44. Меня порой поражает, как далеко могут зайти некоторые люди, чтобы отрицать возможность Замысла и Творца.

45. Это означает, что пространство не искривлено; сумма углов треугольника равна 180 градусам и параллельные прямые не пересекаются.

от необходимой критической плотности⁴⁶ в течение космического времени. То есть она должна была быть ещё ближе к *идеальной плоскостности* вскоре после большого взрыва. Но для этого нет никаких фундаментальных причин.

Ещё одной трудноразрешимой проблемой является *проблема горизонта*, которая заключается в том, что у света не было достаточно времени с момента большого взрыва, чтобы пройти расстояние между причинно не связанными друг с другом областями видимой Вселенной. Это значит, что существует проблема времени для распространения света.⁴⁷ Мы видим свет, который доходит к нам впервые с диаметрально противоположных сторон Вселенной. Мы подмечаем, что он имеет одинаковые свойства. Но если, как считается, ранняя Вселенная была хаотичной, температуры и плотности должны отличаться от места к месту. Почему же тогда Вселенная *изотропна*, в каком бы направлении мы ни смотрели?⁴⁸ Это особенно верно для фонового микроволнового излучения, имеющего температуру 2,7 К во всех направлениях с вариациями в пределах одной стотысячной. Это невероятно серьёзная проблема тонкой настройки.

Инфляция — наиболее распространённый ответ на проблему горизонта. Согласно теории, вскоре после первоначального большого взрыва различные области пространства обладали широким диапазоном различных температур вследствие резких флуктуаций. Но после быстрой стадии «инфляции» этот первоначальный разброс плотности сгладился. Инфляция сглаживает также и все другие проблемы. Тем не менее у сторонников инфляции нет никакого объяснения, почему она началась, или как она остановилась, или причины, по которой законы физики настолько отличались во время этой короткой, но невероятно важной ранней стадии большого взрыва. Нет доказательств, только предвзятое мнение. Опять-таки, это рассуждения по кругу, основанные на *априорном предположении*, что не было никакого Творца. Вселенная просто произошла.

Одним из основных возражений против креационистской космологии является проблема времени на распространение света звёзд. Как свет от самых далёких галактик достиг Земли за шесть тысяч лет с момента сотворения? Как уже было показано, с этой проблемой сталкиваются не только креационисты — модель большого взрыва также имеет проблему с временем на распространение света. Креационистская космология также пресуппозиционная и ограничивается теми же ограничениями, рассмотренными выше, только в качестве отправной точки она принимает библейскую

46. Критическая плотность — это плотность энергии/массы, которая делает Вселенную строго евклидовой.

47. Lisle, J., Light-travel time: a problem for the big bang, *Creation* 25(4):48–49, 2003 г.; creation.com/lighttravel.

48. Это не противоречит приведённому выше утверждению о нарушенной изотропности. Космическое микроволновое фоновое излучение является очень близким к изотропному. Когда мы говорим, что изотропность нарушена, мы имеем в виду небольшие анизотропии, которые предстоит объяснить.

историю. Космогония Земли, Солнечной системы и всей Вселенной должна соответствовать этому повествованию. С учётом уже имеющегося понимания эфемерной, зависящей от модели и философски обоснованной природы всех космологических утверждений, должно быть ясно, что не верить прямому прочтению Бытия из-за якобы «неразрешимых» проблем с распространением света — необоснованно.

Хотя в будущем и могут произойти новые открытия, в том числе связанные с новыми доселе неизвестными частицами, но неизвестные, недоступные для проверки сущности не способствуют совершенствованию наших знаний. Натуралистические рассуждения многих учёных, пытающихся объяснить свойства этой Вселенной без Творца, похоже, всё более и более граничат со странностью. Например, обращение к так называемой мультивселенной — гипотезе, согласно которой наша Вселенная является лишь одним из многих «пузырьков», которые образовались из первобытной квантовой пены. Это недалеко от веры в существование фей в нижней части сада.⁴⁹

Итоги и выводы

Фатальный недостаток модели космической эволюции большого взрыва заключается в том, что она основана на непроверяемых предположениях, в первую очередь на космологическом принципе. Кроме того, ключевые данные наблюдений объясняются «неизвестными», которые не могут быть экспериментально проверены. Большой взрыв нужно принимать на веру, потому что он выходит за рамки общепринятых представлений об экспериментальной науке. У нас есть только одна Вселенная, и поэтому мы не можем проверить модели Вселенной, сравнивая её с другими вселенными. Это ахиллесова пята космологии. Дело в том, что невозможно определить историю Вселенной с помощью модели, которая не поддаётся независимой проверке. Космология большого взрыва может считаться обоснованной лишь в умах тех, кто априори придерживается убеждения, что миллиарды лет назад Вселенная создалась сама *из ничего*.

Куда это ведёт?

Итак, мы рассмотрели семь основных ахиллесовых пят натуралистической эволюционной теории. Мы начали с главного тезиса Дарвина, что естественный отбор может объяснить общее происхождение всех видов.

Чтобы узнать больше и прочитать наши самые свежие статьи о космологии, зайдите на creation.com/astronomy

49. Не следует путать с (аналогично странной и точно так же непроверяемой) идеей параллельных вселенных, выдвинутой для объяснения наблюдений в области квантовой механики. Предположение заключается в том, что, когда кто-то бросает кубик и выпадает число «3», в этот момент все другие возможные результаты этого броска происходят в этих «параллельных мирах». Хотя сторонник теории струн Митио Каку теперь также приравнивает эту идею к мультивселенной.

Затем мы рассмотрели механизмы, лежащие за естественным отбором — генетику, а также то, как законы химии не оставляют ни малейших шансов на спонтанное возникновение жизни. Далее мы начали анализировать основную идею, стоящую за биологической эволюцией, — долгие временные эпохи, в том числе палеонтологическую летопись, геологическую летопись, радиометрическое датирование и, наконец, космологию. Во всех этих областях мы нашли серьёзные проблемы как с самой теорией, так и с её соответствием фактам. Иногда мы приводили контрпримеры, чтобы показать, что библейская история лучше объясняет наблюдаемые факты. Теперь мы посмотрим на важнейшую ахиллесову пяту из всех — на человеческую природу. Чтобы по-настоящему понять эти вопросы, нам нужно посмотреть на мир через призму как натуралистической философии, так и её альтернатив. Нам нужно посмотреть на саму суть научного процесса. Для этого мы обратимся к двум докторам философии, которые долго и глубоко размышляли над этими вопросами.



Мы попросили доктора Кетчпула и доктора Харвуда написать в соавторстве эту самую важную главу книги, рассматривающую заключительную ахиллесову пяту эволюционной теории – мораль и этику. Важно понимать, к чему **ведёт** теория эволюции, чтобы знать, как справляться с её последствиями для всего человеческого общества.

Дэвид Кетчпул

Доктор философии, физиология растений

Университет Новой Англии

(Новый Южный Уэльс, Австралия)



Доктор Кетчпул был ярким атеистом, приверженным эволюции учёным, доктором философии, прежде чем критически посмотрел на проблемы эволюции и научные подтверждения сотворения и Библии. Сегодня он является штатным сотрудником миссии *Creation Ministries International (CMI)* и соавтором «Книги ответов о сотворении» (*The Creation Answers Book*), соредактором и автором статей для журнала «Сотворение» (*Creation*), а также написал множество статей для популярного вебсайта *CMI*, creation.com.

См. creation.com/david-catchpole-russian

Марк Харвуд

Доктор философии, инженерные науки

Университет Сиднея



Доктор Марк Харвуд – специалист в области телекоммуникаций, сыгравший ключевую роль в развитии национальной системы спутниковой связи Австралии с момента её создания в 1980 году. Он специализируется на разработке антенн (немаловажная часть спутников!), а недавно ушёл на пенсию с должности директора по стратегии и планированию бизнеса ведущей австралийской компании спутниковой связи.

См. creation.com/dr-mark-harwood

ЭТИКА И МОРАЛЬ

Дэвид Кетчпул, доктор философии, физиология растений
[Университет Новой Англии, Новый Южный Уэльс]

Марк Харвуд, доктор философии, инженерные науки
[Университет Сиднея]



Из всех «ахиллесовых пят», представленных в этой книге, важный вопрос этики и морали, несомненно, вызовет наибольший эмоциональный гнев эволюционистов, потому что именно тут начинается реальное влияние на жизнь для каждого человека, живущего сегодня на Земле. Более чем вероятно, что эволюционисты не согласятся с нашими выводами о социальных последствиях их теории. Однако принятие эволюционной теории действительно приводит к серьёзным последствиям для общества.

В то время как некоторые люди активно уклоняются либо беспечно игнорируют вопросы, рассмотренные в первых семи главах этой книги (охватывающих биологию, химию, геологию и астрономию), этика человека является неоспоримым отражением их системы убеждений и имеет решающее влияние на то, как они живут (или стараются жить) в обыденной жизни. То, как человек поступает в своей повседневной жизни, напрямую зависит от его убеждений о том, как мы произошли. Либо мы – результат масштабной космической случайности и, следовательно, нет высшего смысла или цели жизни, как нет и объективной основы для морали, либо же мы созданы трансцендентным Богом, с определённой целью, и в конечном итоге будем нести ответственность за то, как мы жили и поступали. Такие убеждения могут иметь огромное влияние на жизнь окружающих нас людей, потенциально вплоть до *вопросов прекращения жизни*. Неудивительно, что тема этой главы возбуждает такие страсти и горячий гнев, иногда даже среди тех, кто считает, что занимает нейтральную позицию в дискуссии по вопросу сотворения–эволюции.

Этика и мораль – убеждения в действии

Каждый человек обладает фундаментальной системой убеждений, определяющей то, как он видит мир и как он на него реагирует. Такая система убеждений обычно основана на предположениях, или аксиомах, которые невозможно непосредственно проверить. Тем не менее на *них*, в свою очередь, построена система выводов и последствий. Эта предположительно логическая система образует то, что называется *мировоззрением*. Мировоззрение, как правило, не преподаётся явно, оно подсознательно впитывается из преобладающей культуры. Каждый из нас обрабатывает и фильтрует различные данные, поступающие от наших органов чувств, чтобы определить, согласуется ли то, что мы видим и слышим, с нашим мировоззрением. То, что согласуется, служит подтверждением наших убеждений. То, что не соответствует, как правило, отвергается, отрицается или, в лучшем случае, откладывается на полку в ожидании дальнейшего анализа. Другими словами, наше мировоззрение окрашивает наше восприятие и определяет наши предубеждения. Даже когда Вы читаете эту книгу, то сверяете приведённые в ней утверждения со своим мировоззрением и размышляете, как бы Вы могли ответить.

Мировоззрение нелегко изменить. В противном случае мы были бы неспособны к нормальному общению, часто изменяя своё восприятие мира и других людей. Но как мы можем определить, является ли мировоззрение разумным и, следовательно, верны ли аксиомы, на которых оно основано? Каждый из нас переживает воздействия физического мира – гравитацию, боль, тепло, холод и т.д., так что проверка обоснованности мировоззрения относительно реалий наблюдаемой физической вселенной – это эффективный метод оценки. В предыдущих главах мы рассмотрели корреляцию материалистического эволюционного мировоззрения с наблюдаемыми реалиями физического мира и пришли к выводу, что она оставляет желать много лучшего. Но есть ещё одна плоскость, в которой мировоззрения можно оценить на предмет их разумности, и она находится в сфере морали и этики.

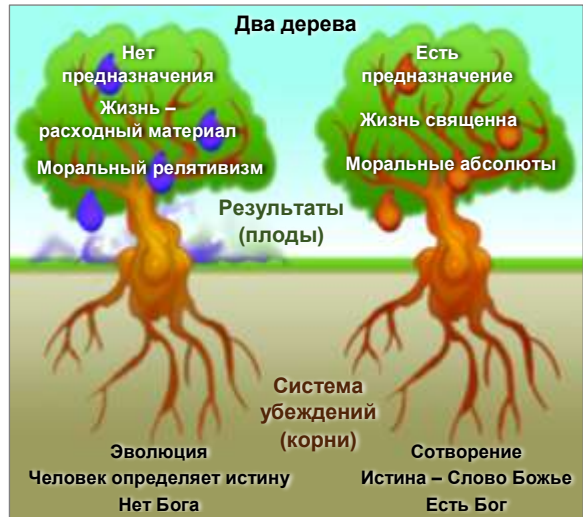
Мировоззрение можно сравнить с деревом, корни которого – в выбранной системе убеждений. Дерево производит плод, который является отражением или производной от этих убеждений. Например, если кто-то верит, что Бог есть и, в частности, что Библия является Божьим Словом, то существование Вселенной понимается им как результат творческого решения сверхъестественного Разума, согласно исторической летописи Книги Бытия. Корни этого дерева прочно укреплены в особом откровении Бога – коллекции из 66 книг, которую мы называем Библией. Все факты и данные физического мира интерпретируются в свете этого библейского мировоззрения. То, как христианин поступает (его нравственное поведение), является плодом этого дерева и напрямую отражает божественную природу его корней. Среди прочего, это будет включать в себя признание моральных абсолютов

как исходящих от Творца Вселенной и того, что в конце концов мы все будем призваны к ответу.

С другой стороны, если отвергать сверхъестественное и считать, что Бога нет, то получается, что человек сам решает, что есть правда, и для него единственное возможное объяснение существования Вселенной — это что она возникла путём естественных процессов без какого-либо божественного вмешательства. Корни этого дерева прочно вросли в отказ от Бога и связанное с ним эволюционное объяснение происхождения. В таком случае все факты физического мира будут интерпретироваться в свете этого эволюционного,

или материалистического, мировоззрения. То, как человек поступает (его нравственное поведение), является плодом этого дерева и будет непосредственно отражать атеистическую природу своих корней. Важно отметить, что если нет никакого Бога, то не может быть и никаких моральных абсолютов, и в конце не будет никакого привлечения к ответственности.

Мы не пытаемся создать здесь ложную дихотомию, и нам известно, что многие христиане также верят в эволюцию (эта позиция называется «теистической эволюцией»), несмотря на то, что нет никакого библейского основания для такого взгляда.¹ В самом деле, сами авторы этой главы — христиане, которые когда-то верили в эволюцию, пока не столкнулись с вопросом авторитетности Библии и, в частности, описания сотворения в Книге Бытия. Теистический эволюционист полагается на авторитет постоянно меняющейся светской (секулярной) науки, а не на авторитет Божьего Слова. Один из авторов (Марк Харвуд), хотя и был христианином с 11 лет, стал кабинетным христианином в университетские годы, потому что был неспособен защитить свою веру, не имея ответов на собственные вопросы, не говоря уже о вопросах, которые задают окружающие, например: «Если Бог является Богом любви, почему происходят плохие вещи?» Вера в общепринятые миллионы лет смерти, страданий и борьбы до Адама делает теистического эволюциониста беспомощным при защите своей веры



Аналогия с двумя деревьями, представляющими атеистическое и теистическое мировоззрения.

1. Duboisée de Ricquebourg, M., The theological case against evolution, 3 мая 2012 г.; creation.com/theological-case-against-evolution.

от нападок атеистов в вопросах об истоках. Ведь если смерть господствовала до греха Адама, то она не может быть следствием этого греха, и не может быть никакого логического смысла в Искупительной Жертве Иисуса Христа за человечество. Неудивительно, что атеисты нападают на библейское описание истоков! Действительно, опасность такой компромиссной позиции видна из комментария Уильяма Провайна, профессора биологии Корнельского университета, известного атеиста, который сказал:

... Вера в современную эволюцию делает людей атеистами. Иметь религиозные взгляды, совместимые с теорией эволюции, можно только если эти религиозные взгляды ничем не отличаются от атеизма.²

Подробное рассмотрение противоречивости и непоследовательности теистической эволюции выходит за рамки этой главы, но мы предлагаем читателю обратиться к легкодоступному материалу по этому вопросу.³

То, что эволюционное мировоззрение основано на вере и поэтому имеет религиозный характер, подчёркивает атеист, профессор зоологии Гарвардского университета Ричард Левонтин, который признал:

Наша готовность принимать научные идеи, противоречащие здравому смыслу, — ключ к пониманию настоящей борьбы между наукой и сверхъестественным. Мы принимаем сторону науки *вопреки* очевидной абсурдности некоторых её концепций, *вопреки* её неспособности выполнить многие экстравагантные обещания улучшить жизнь и здоровье, *вопреки* терпимости научного сообщества к необоснованным псевдонаучным рассказам, потому что у нас есть изначальная приверженность — приверженность материализму. Дело не в том, что научные методы и институты каким-то образом вынудили нас принять материалистическое объяснение мира явлений, наоборот: наша *априорная* приверженность материалистическим причинам определяет наш исследовательский аппарат и набор понятий, которые производят материалистические объяснения, какими бы неестественными или озадачивающими они ни казались непосвящённым. Более того, наш материализм абсолютен, потому что мы не можем впустить Бога в храм науки.⁴ (курсив в оригинале)

В сущности, материалист обязан отвергнуть сверхъестественное из-за своего *априорного* предположения, что Бога нет. Поэтому атеистический материализм является религиозной системой убеждений⁵, хотя это категорически отрицается его приверженцами, стремящимися поддерживать миф, что это — нейтральная позиция.

-
2. Provine, W.B., No free will, в Rossiter, M.W. (ред.), *Catching up with the Vision*, Chicago University Press, стр. S123, 1999 г.
 3. См., например, статью Creation compromises, creation.com/creation-compromises; Sarfati, J., *Refuting Compromise* (2-е изд.), Creation Book Publishers, Powder Springs, GA, USA, 2011 г.; доступно через creation.com.
 4. Lewontin, R., Billions and billions of demons, *The New York Review*, стр. 31, 9 января 1997 г.
 5. Smartt, D., Atheism: a religion, 4 мая 2010 г.; creation.com/atheism-a-religion.

Мораль и эволюция

Если случайные молекулярные перегруппировки привели к первой клеточной жизни, которая, исключительно благодаря случаю и времени, в конце концов превратилась в человека, то нет никаких оснований для определения ценности чего-либо, помимо зыбучих песков человеческого мнения. Есть много различных способов проиллюстрировать это. Например, кто-то может считать, что направить самолёты в небоскрёбы — зло и поэтому неправильно, а другой может верить, что это угодно Богу и поэтому правильно. Не имея внешнего высшего морального кодекса, откуда кто-либо может знать, правильны такие действия или неправильны? В эволюционной системе не может быть таких универсальных принципов, как «правильно» или «неправильно», поскольку для таких принципов не существует власти выше, чем сам человек.

Можно попытаться возразить, что, хотя нравственные решения и принимаются на индивидуальном уровне, но что является приемлемым — решает общество, и поэтому с течением времени эволюционный процесс привёл к выработке общего кодекса поведения в среде общества. Тем не менее на протяжении всей истории различные общества оправдывали всевозможные ужасные поведения (геноциды, расизм, рабство, аборт). Есть примеры теистических обществ, даже «христианских» обществ, которые грубо попирали библейскую мораль, но действовали они *в противоречие* исповедуемым убеждениям. Наоборот, некоторые атеистические или основанные на эволюционных принципах общества, не имеющие абсолютных руководящих принципов, совершали ужасные зверства, действуя *в соответствии* со своими убеждениями. Мы рассмотрим этот вопрос более подробно далее в этой главе.

В рамках эволюционного мировоззрения не может быть таких понятий, как безусловная мораль, объективное добро и зло или свободная воля. Это очевидное следствие эволюционного учения, как указывает Уильям Провайн:



Уильям Провайн

Позвольте мне подытожить мои взгляды на то, о чём нам чётко и ясно говорит современная эволюционная биология ... Нет богов, нет предназначений, нет целенаправленных сил любого рода. Нет жизни после смерти. Я абсолютно уверен, что когда я умру, то буду мёртвым. Это конец для меня. Нет абсолютной основы для этики, нет высшего смысла жизни, равно как и нет свободной воли для человека.⁶

6. Provine, W.B., *Origins Research* 16(1):9, 1994 г.

Провайн был бы прав, говоря, что «нет абсолютной основы для этики», если бы наши истоки были действительно натуралистическими. Однако остаётся без ответа вопрос, почему существуют этика и нравственные нормы? Попытки атеистического сообщества дать внятное объяснение существованию нравственности совершенно неудовлетворительны. Такие попытки включают наблюдение за поведением обезьян, и соотнесение его с человеческим поведением. Будучи убеждены в общем происхождении, они утверждают, что это – эволюционное объяснение морали. Фактически, Дарвин подробно аргументировал саму эту идею в двух своих книгах – «Происхождение человека» и «О выражении эмоций у человека и животных». Другой подход заключается в объяснении, что всё, что выжило, выжило потому, что было наиболее целесообразным, следовательно, является результатом естественного отбора. Этические стандарты существуют, поэтому они должны быть результатом естественного отбора. Оба этих подхода заранее предполагают искомый вывод и поэтому являются рассуждениями по кругу. Ещё один подход заключается в определении моральных действий как таких, которые не причиняют вреда другим. Это подменяет определение этического и неэтического: никакие действия не являются плохими *по своей сути*, они таковы лишь если был причинён вред другому.

Но некоторые действия *действительно* по своей сути плохи, и даже нетеистические общества признавали это на протяжении всей истории. Почему чувство, что *следует* делать, а чего не следует, заложено в человеке? «Следует» – это нематериальный принцип, который вряд ли существовал в космосе в ожидании, пока человечество эволюционирует и сможет его постичь! Материалистическая эволюция пытается объяснить происхождение человека, но не может объяснить, как ему *следует* поступать [прим. пер.: не путать с тем, как ему целесообразно или выгодно поступать]. Гораздо более логично объяснение, что человек был создан по образу и подобию Бога (Бытие 1:26), и как носитель образа Божьего, каждый человек имеет совесть, врождённое чувство добра и зла. Убийство является неправильным, прелюбодеяние – это неправильно, воровство неправильно, но исключительно потому, что есть ориентир, внешний по отношению к человечеству, который позволяет различить добро и зло. Поэтому само существование нравственных законов подразумевает Того, Кто дал этот нравственный закон. Как объясняет апологет Мариано:

Этический кодекс, основанный на Боге, определён откровением Бога к человеку, что – этично, а что – неэтично. ... Согласно такому этическому кодексу, и в отличие от любого безбожного морального кодекса, определённое действие, например прелюбодеяние, всё равно является неправильным, даже если нет неблагоприятных последствий для другой стороны. Таким образом, согласно этическому кодексу, автором которого является Бог, некоторые действия по своей сути неправильны.⁷

7. Mariano, Atheism, 11 июня 2009 г.; creation.com/atheism.

В ходе Нюрнбергского процесса, на котором бывших нацистских руководителей судили за военные преступления, возник спор о том, какой закон должен быть использован для обвинения подсудимых. В нацистских законах было переопределено понятие личности, чтобы исключить евреев и других нежелательных лиц. Поэтому нацисты утверждали, что они не совершали массовых убийств, а действовали в рамках законов своей страны. Они протестовали, что суд не имеет юрисдикции над ними. Однако Роберт Джексон, главный обвинитель от США, утверждал, что «существует закон над законом», который применим в суде над всеми людьми во всех странах и обществах.⁸ Как заметил Эрвин Лютцер:

... Если Бога не существует, то не существует таких трансцендентных законов. Если все законы являются относительными и каждая страна имеет свои собственные представления о том, какие законы следует принять, то нет универсального стандарта, по которому можно оценивать законы. Только обращение к Богу и откровению может дать нам законы, по которым можно равно судить отдельных людей и страны. Даже те, кто утверждают, что существуют определённые универсальные законы, основанные на природе и совести, подразумевают (возможно, не осознавая этого) существование Бога, от Которого получены эти универсальные законы. *Без веры в Бога нет ничего безусловно правильного.*⁹ (курсив в оригинале)

Интересно отметить, что некоторые атеисты признают нежелательные моральные последствия их мировоззрения и поэтому пытаются принять моральный кодекс, отрезанный от своих корней. Ричард Докинз, наиболее ярый защитник эволюции сегодня, признаётся в раздельном мышлении, когда утверждает:

Я — ярый дарвинист, когда речь идёт о науке, когда речь идёт об объяснении мира, но я ярый анти-дарвинист, когда дело доходит до морали и политики.¹⁰

Но такая позиция показывает, что у атеиста нет объективной основы для его нравственности. И из-за этого его моральный кодекс подвержен произвольным изменениям в ответ на изменение внешних факторов, таких как смещение общественных ценностей. Безусловно, это лукавство — брать моральный кодекс христианства, отвергая его корни. Более того, наивно ожидать, что люди, которые верят в эволюцию, не будут применять её принципы в повседневной жизни.

Является ли Бог Ветхого Завета моральным монстром?

Одной из распространённых причин, или, скорее, поводом для отвержения Бога Библии, является утверждение, что Бог Ветхого Завета является в некотором роде моральным монстром, который приказывал совершать геноцид и этнические чистки жителей земли, обетованной израильтянам.

8. Цит. по Montgomery, J. W., *The Law Above the Law*, Bethany, Minneapolis, стр. 25–26, 1975 г.

9. Lutzer, E., *When a nation forgets God*, Moody Publishers, Chicago, стр. 61, 2010 г.

10. Dawkins, R., *The Science Show*, ABC Radio, 22 января 2000 г.

Такой моральный стандарт совершенно неприемлем для западного мышления. Кто хотел бы полагаться на Бога Библии в вопросах морального кодекса, если Он такое приказывал? Кроме того, как это согласуется с учением Иисуса о том, что нужно прощать обидчиков и подставлять другую щеку? «Я не хочу иметь ничего общего с таким Богом!» – кричит атеист. Но является ли Бог Ветхого Завета злобным моральным монстром?

Этот весьма эмоциональный вызов христианству заслуживает ответа, и на него неоднократно и успешно отвечали различные авторы, в том числе Пол Копан в своей недавней книге, которая тщательно разбирает эту и связанные с ней проблемы. Ниже кратко резюмируются некоторые размышления,¹¹ которые приводит Копан в ответ на этот часто задаваемый вопрос.

- Бог ждал в течение четырёх столетий, пока не наполнилась мера беззаконий людей, населяющих землю, обещанную Израилю (Бытие 15:16). В обычаи хананеев входили жертвоприношения детей, прелюбодеяния, зоофилия и гомосексуализм (Левит 18:20–30). Только Бог может решить, когда уже перейдена черта, за которой культура стала безнадёжной. Он дал Израилю чёткое божественное руководство, без которого израильтянам не было бы оправдания в захвате земли, да им бы это и не удалось.
- Бог явно не геноцидальный маньяк, поскольку Он пообещал благословить всех людей через Израиль, что должно включать и жителей Земли Обетованной. Любой, кто покинул землю или раскаялся, мог спастись. Действительно, мы читаем во второй главе книги Иисуса Навина, как Раав, ханаанская проститутка, имела веру, и вся её семья была спасена. Она стала предком царя Давида, царя Соломона и Иисуса Христа!
- Израильтяне не без предупреждения прибыли и потребовали у народа покинуть свои дома и земли. В течение 40 лет их предупреждали, пока евреи были чудесным образом обеспечиваемы в пустыне, новости о чём, несомненно, распространяли торговцы, курсирующие по маршрутам между Египтом и Ассирией, и о чём Раав уже хорошо знала (Иисус Навин 2:8–11).
- Целью Бога было уничтожение ханаанской религии, а не людей. Для Него было важно сохранять Израиль морально и теологически отделённым от практики хананеев. Интересно отметить, что использованные в библейском тексте формулировки скорее говорят о выселении людей, чем об их уничтожении.
- Инструкции Бога к Израилю были ограничены конкретным временем, местом и людьми, имели конкретную религиозную цель и не должны обобщаться для всех времён и всех ситуаций (в отличие от священных войн других религий).

11. Соран, Р., *Is God a Moral Monster?*, Baker Books, Гранд-Рапидс, Мичиган, США, часть 3, стр. 158–197, 2011 г.

- Божий характер чистой любви явственно был показан во Христе, в частности, в Его жертвенной смерти за человечество. Хотя мы, возможно, не в полной мере понимаем все причины сражений с Ханааном, Божья любовь и верность остаются на недосягаемой вершине для каждого, кто захочет разобраться в этом вопросе.

Но несмотря на Божье терпение и настойчивые предупреждения населению Земли Обетованной, были те, кто отказался верить и повиноваться. Израиль, направляемый Богом, уничтожил этих оставшихся жителей, таким образом совершив Божий суд.

Бог является Богом любви, но в то же время Он также является Богом совершенной справедливости и правды. Когда первый человек, Адам, восстал против Бога, наказанием была смерть, как Бог с любовью и предупредил его, и этот акт неповиновения принёс смерть и страдания в мир (1-е Коринфянам 15:21). Он также наложил на всех потомков Адама проклятие того первого греха, из-за чего всё человечество с тех пор было подвержено смерти. Как Творец всего, в том числе и Творец жителей земель, обещанных Израилю, Бог имеет право делать со Своим творением то, что Он считает нужным.

Библейская аналогия — это отношения между горшечником и глиняными сосудами, которые он делает (Римлянам 9:20–24). Горшечник имеет право придавать глине ту форму, которую он считает нужной, и уничтожать то, что, по его мнению, неисправимо и безнадежно. То же самое с Богом и человеком.

Но было ключевое событие в истории, которое делит время на «до» и «после» и определяет совершенно разные эпохи в отношениях между Богом и человечеством — крест Христа. Этим одним величайшим актом жертвенной любви, совершённым Сыном Божиим, наказание за человеческие грехи было оплачено, и гнев Божий по отношению ко греху излился на Иисуса. Это был великий обмен: праведник за неправедных, невиновный за виновных. Как говорит апостол Павел в Послании к Римлянам 5:8, «Но Бог Свою любовь к нам доказывает тем, что Христос умер за нас, когда мы были ещё грешниками». Любой ответ на утверждение, будто Бог Ветхого Завета не является таким же, как Бог Нового, должен принимать во внимание эту радикальную перемену. Божья природа не изменилась — Он по-прежнему требует всё той же справедливости, но теперь те, кто верой принимают искупительную жертву Иисуса Христа и кто таким образом стали детьми Божиими, не предстанут перед судом, предназначенным для тех, кто отвергает Христа (1 Фессалоникийцам 5:9). Бог Ветхого Завета является Богом Нового.

Помимо вопроса оккупации Земли Обетованной, были обвинения, что Бог Ветхого Завета одобрял человеческие жертвы, изнасилования, жено-ненавистничество, убийства и рабство. Все они были решительно

опровергнуты,^{12,13} так как обычно такие обвинения демонстрируют недостаток знаний о Писании, о той культуре и некомпетентность в герменевтике.

Бог открывает себя последовательно на протяжении всей Библии как Бога праведного, справедливого, любящего, милосердного, сострадательного и верного, а не злонамеренного или капризного. Его целью всегда является искупление падшего человека, и мы можем иметь полное доверие к Его благодати по отношению к нам. Претензии атеиста, что Бог – моральный монстр, демонстрируют полную неосведомлённость в вопросе, пусты и крайне неискренни!

Но являются ли претензии «просвещённого» атеиста оправданными, если само существование разума и логики совершенно несовместимо с происхождением вследствие случайных неуправляемых эволюционных процессов? Давайте рассмотрим этот вопрос в следующем разделе.

Рассуждения и эволюция

Нет никаких сомнений, что большинство людей считают, что они способны логически рассуждать. Но если бы эволюция была правдой, то рассуждения (на самом деле, *любая* мысль) являлись бы просто эпифеноменом мозга и результатом законов химии и случайных процессов. Однако это рождает некоторые очень неудобные и внутренне противоречивые мысли.

Например, исходя из собственных предпосылок, эволюционисты не могли свободно прийти к выводу, что эволюция является правдой, потому что их вывод был *предопределён химией мозга*. По крайней мере, на их вывод в значительной степени повлияли фильтры восприятия и механизмы выживания, передавшиеся нам в наследство от наших предполагаемых рыбьих и обезьяньих предков (неудивительно, что Уильям Провайн в процитированных ранее словах заключает, что нет свободной воли!). Поэтому обладание человеческим мозгом не гарантирует, что мы видим всё ясно. Фактически, так как воспроизведение является *единственным*, что имеет важное значение для эволюционной истории, можно утверждать, что мозг у нас сегодня есть только потому, что он помог нашим предкам иметь детей. У них не было необходимости понимать суть бытия. Им всего лишь требовалось выяснить, как оставаться в живых достаточно долго, чтобы произвести потомство. На каком же основании эволюционисты в дискуссиях с людьми, которые не согласны с ними в вопросе эволюции, могут доверять своей собственной химии мозга больше, чем химии их оппонентов, если и те, и другие подчиняются одним и тем же неизменным законам химии? В самом деле, если бы эволюционисты были правы относительно эволюции, то они не могли бы влиять на свои убеждения (в том числе

12. Cosner, L., Is the Bible 'evil'? 21 сентября 2010 г.; creation.com/evil-bible-fallacies.

13. Sarfati, J., Anti-slavery activist William Wilberforce: Christian hero, 20 февраля 2007 г.; creation.com/wilberforce-russian.

и на свою веру в эволюцию!). Вместе с тем они часто называют себя «свободомыслящими», не замечая в этом явной иронии.

Подлинная инициация мысли — непреодолимая проблема для тех, кто верит в эволюционное происхождение. То же и с самим самосознанием. Известный христианский писатель и философ Клайв Льюис заметил:

Если Солнечная система возникла в результате случайного столкновения, то появление органической жизни на этой планете было также случайностью, равно как и вся эволюция человека. Если это так, то и все наши мыслительные процессы являются лишь чистой случайностью — случайный побочный продукт движения атомов. Это же относится и к мыслям материалистов и астрономов, равно как и всех остальных. Но если их идеи — то есть материализм и астрономия — всего-навсего случайные побочные продукты, с какой стати мы должны верить, что это правда? Я не вижу никаких оснований полагать, что одна случайность должна быть в состоянии дать правильное объяснение всем другим случайностям.¹⁴

В конечном счёте, если эволюция верна, нет оснований доверять своим мыслям как рациональным. Мы можем отвечать только на раздражители в соответствии с химическими реакциями в нашем мозге, которые в свою очередь контролируются генами, унаследованными от наших древних предков. Более того, у нас нет никакой возможности даже узнать, что мы упускаем! Это в основном сводится к удручающе неизбежной мысли, что наше существование обусловлено выживанием нашей ДНК — ни больше, ни меньше.

Но такая полнейшая, гнетущая безнадёжность чужда и нашей реальной истории, и нашей очень наглядной нынешней реальности. Человек *может* инициировать мысли и действия; они не являются лишь результатами детерминированных законов химии мозга. Из библейского учения вытекает, что человек имеет как материальную, так и нематериальную сторону (например, 1-я Царств 17:21–22, Матфея 10:28, 1-е Фессалоникийцам 5:23). Этот нематериальный аспект человека означает, что мы больше, чем материя, и что наши мысли также не определены строением нашего мозга.

Логическим следствием этого, безусловно, является то, что читающие эти строки действительно обладают свободной волей и способны к независимому и рациональному мышлению, что даёт им возможность тщательно обдумать информацию, представленную в этой книге, и прийти к обоснованному выводу о том, какая точка зрения на происхождение является верной.

НИГИЛИЗМ И ЭВОЛЮЦИЯ

Эволюционные идеи о происхождении, что мы существуем только для распространения нашей ДНК, неуклонно ведут к совершенно удручающему нигилизму. Как сказал Ричард Докинз:

14. C. S. Lewis, *God in the Dock*, Eerdmans, Гранд-Рапидс, Мичиган, США, стр. 52–53, 1970 г.

Вселенная, которую мы наблюдаем ... не имеет ни замысла, ни предназначения, в ней нет ни зла, ни добра, ничего, кроме слепого, безжалостного безразличия. ... ДНК ничего не знает и ни о чём не заботится. ДНК просто есть. И мы пляшем под её дудку.¹⁵

Это утверждает и эволюционный психолог доктор Сьюзен Блэкмор:

В конечном счёте ничто не имеет значения ... Если действительно поразмышлять об эволюции и о том, почему мы, люди, существуем, приходится сделать вывод, что мы существуем абсолютно безо всякой причины.¹⁶

Но эволюционисты не действуют последовательно согласно своей нигилистической системе убеждений. Если эволюция – действительно правда, то нет абсолютно никаких причин так с ней носиться. И всё же ведущие эволюционисты, такие как Докинз и Блэкмор, настолько пылки и полны энтузиазма по отношению к эволюции. Что это даёт? То же самое можно сказать и о других современных проблемах. Например, что насчёт популярных сегодня громких заявлений многих эволюционистов, касающихся «изменений климата»? Если эволюция – действительно правда, зачем же так расстраиваться? Ну и что! Если человек является результатом эволюции, то жестокое обращение с природой не имеет никакого значения!

«Ах, ну, есть же возможность исчезновения», – говорят они. Ну и что! Если эволюция верна, вымирание человека и других видов – просто пример того, что «иногда случается».

К чему всё это беспокойство о научном образовании? Какая разница? Единственное «правило» – иметь больше детей, чем человек рядом с вами. Если вы можете сделать это, вы выиграли! А если есть победители, то, в рамках эволюционного контекста, должны быть и проигравшие. Неудивительно, что нигилистическое учение в эволюции вывело самоубийства на первые места среди причин смертности молодых людей в некоторых западных странах.

Если вы – всего лишь преобразованный ил, и жить становится трудно, то завершение своей жизни может показаться рациональным решением, как рассуждал молодой человек по имени Жерар в программе на австралийском радио:

Я думаю, что некоторые люди могут быть неспособны справиться, и, это может показаться несколько экстремальным, но, возможно, это и есть теория Дарвина, теория Дарвина о выживании наиболее приспособленных. Может быть, некоторые из нас не предназначены оставаться в живых, может быть, некоторые из нас предназначены убить себя ... На данный момент в мире слишком много людей. Может быть, это выживание наиболее приспособленных; возможно, некоторым из нас суждено просто сдаться, и, возможно, это поможет нашему виду.¹⁷

15. Dawkins, R., *River out of Eden*, Weidenfeld & Nicholson, Лондон, стр. 133, 1995 г.

16. Blackmore, S., The world according to ... Dr Susan Blackmore, *The Independent* (Великобритания), 21 января 2004 г.

17. Black dog days—The experience and treatment of depression, *Life Matters* with Norman Swan, ABC (Australia) radio, 4 мая 2000 г.; www.abc.net.au.

В свою очередь серийный убийца Джеффри Дамер объясняет корни своего мышления во время убийства своих жертв так:

Если человек считает, что нет Бога, Которому он подотчётен, то зачем стараться менять своё поведение, зачем держать его в допустимых рамках? В любом случае, так я считал. Я всегда верил, что теория эволюции — правда, что все мы просто произошли из слизи. Когда мы умираем, — всё, больше нет ничего ...¹⁸

Столкнувшись с плодами эволюционного нигилизма, многие люди по понятным причинам испытывают отвращение, как в своё время заметил эволюционист Джарон Ланье в разговоре с Ричардом Докинзом:

«Есть больша́я часть людей, которым просто неприятно принимать эволюцию, потому что она ведёт к тому, что воспринимается ими как моральный вакуум, в котором их лучшие порывы не имеют никакого природного основания». Но ответ Докинза Ланье был немедленным: «Всё, что я могу сказать, это: "Ну, как есть, сожалею. Мы должны смотреть правде в глаза"».¹⁹

«Истина», о которой так печётся Докинз, — это атеистическая, религиозная *вера*, которая заранее отвергает любые упоминания о сверхъестественном. Материя и энергия — всё, что существует. Она также категорически отрицает Истину Божью, изложенную в Писании, толкая своих приверженцев на поиски какого-то смысла и цели в слепых, расточительных, жестоких силах природы. Невероятно прискорбно, что так много молодых студентов зачитываются книгами Докинза, как будто это слова мудреца двадцать первого века.

Публичная арена и эволюция

Дебаты о сотворении и эволюции разыгрываются на публичной арене науки. Что интересно, современная наука родилась в западных цивилизациях на основе предположения, что существует Бог, Который создал упорядоченную Вселенную, основанную на предсказуемых законах и принципах, благодаря чему, в свою очередь, стали проводиться исследования, призванные объяснить, как работает Вселенная. Именно читая библейский текст как понятное историческое описание Божественного Провидения, философы и богословы заложили основы и логическую структуру современной науки. Именно в этих философских рамках современная наука расцвела в западных культурах, будучи нежизнеспособной в других.²⁰ Как ни парадоксально, «наука» в настоящее время используется в качестве оружия против самого христианства, которое дало ей рождение. Конечно, *практическая* наука, основанная на наблюдаемых, повторяемых экспериментах, благодаря которой мы пользуемся плодами потрясающих современных технологических достижений, не конфликтует, и никогда

18. Jeffrey Dahmer, интервью Stone Phillips, *Dateline NBC*, 29 ноября 1994 г.

19. Evolution: The dissent of Darwin, *Psychology Today* 30(1):62, январь–февраль 1997 г.

20. Sarfati, J., The biblical roots of modern science, 29 сентября 2009 г.; creation.com/roots.

не будет конфликтовать с истинным, свидетельским описанием истории Вселенной, зафиксированным в Библии. Лишь *историческая* наука, которая стремится восстановить прошлое на основе современного светского мифа о происхождении человека (эволюции), входит в конфликт с библейской исторической летописью Книги Бытия.

Когда общество принимает эволюционную парадигму и отвергает Бога – Творца Вселенной, глубоко погружаясь корнями в атеистическую почву, трагические плоды предсказуемы. «Праведность возвышает народ, а беззаконие – бесчестие народов», утверждает Писание в Притчах 14:34. В сфере общественной жизни характер народа, несомненно, отражается в его законах. Но на чём основаны законы народа? Законодатель либо – Бог, либо – человек. А если Бога нет, то человек – верховная власть.

Правовые системы стран западного мира были основаны на иудео-христианских принципах, закреплённых в Законе (первые пять книг Библии), который был дан Богом Израилю, чтобы отделить его от других народов, сделать его царством священников и благословением для всех народов. Ключевыми моментами для Закона являются признание Бога, неприкосновенность жизни и небезразличие к другим. Эти принципы были обобщены Иисусом в заповедях любить Бога, а также любить ближнего, как самого себя (Матфея 22:37–40). Однако отказ от Бога всё больше и больше отражается в либерализации законов западных стран. Эволюционная парадигма разрушает неотъемлемую ценность человеческой жизни, поскольку мы все – просто результат космической случайности, так что активное развитие законов о легализации абортов, эвтаназии, проституции и т.д. ведёт к постепенному обесцениванию человеческой жизни. Напротив, христианство провозглашает неприкосновенность жизни, основываясь на откровении, что Бог создал человека по Своему образу (Бытие 1:26–27). К сожалению, эта неприкосновенность массово нарушается путём отвратительной практики абортов – убийства нерождённых младенцев.

Эволюционная теория в течение многих лет преподавалась рука об руку с идеей, что эмбрион человека проходит через (или повторяет) различные эволюционные этапы (такие как наличие жабр, как у рыб, или хвоста, как у обезьяны, и т.д.) в течение первых нескольких месяцев развития в утробе матери. Эта идея не только преподносилась как факт поколениям студентов-медиков и биологов, но и использовалась в течение многих лет для убедительного оправдания абортов. Врачи, совершающие аборты, часто утверждают, что нерождённый ребёнок был убит на стадии рыбы или обезьяны, не будучи ещё человеком.

Эту идею, носящую название *эмбриональная рекапитуляция*, активно развивал Эрнст Геккель начиная с конца 1860-х годов для популяризации теории эволюции Дарвина в Германии, несмотря на то, что не имел подлинных фактов в поддержку своих взглядов. Более того, рисунки

Геккеля были сфальсифицированными.²¹ Большинство информированных эволюционистов в последние 70 лет поняли, что теория рекапитуляции является ложной. Тем не менее идея рекапитуляции до сих пор используется в качестве доказательства теории эволюции во многих книгах, что вносит свой вклад в непрекращающуюся трагическую гибель многих младенцев. Авторы этой главы недавно познакомились с молодым человеком, который показал, что в его учебнике по биологии для средней школы говорилось, что *онтогенез повторяет филогенез*, на основании мошеннических рисунков Геккеля. Друг этого парня, посмотрев на рисунки, заметил: «Значит, аборт — это нормально!» Связь между эволюционной ложью Геккеля и моральной приемлемостью убийства нерождённых младенцев была проведена моментально. Судья Гарри Блэкман принял в качестве аргумента рисунки эмбрионов Геккеля в судебном процессе *Роу против Уэйда* и объявил плод не-гражданином, что развязало волну абортов во всём западном мире.

На другом конце жизненного пути находится вопрос эвтаназии (намеренного убийства человека, часто, но не всегда, «из сострадания»). Не следует путать это с другими сложными этическими решениями, как вопрос о том, следует ли отключать систему жизнеобеспечения пациента с умершим мозгом. Первое из них связано с умышленным прекращением жизни раньше, чем это должно было произойти. Второе подразумевает позволить всему идти своим чередом. Как замечает Мэттью Пирси:

Теория эволюции сыграла важную роль в прокладывании пути к принятию эвтаназии. Она опускает людей до уровня животных, что делает усыпление человека настолько же допустимым, как и усыпление собаки.²²

Всякий раз, когда жизнь рассматривается как недостойная продолжения — из-за инвалидности, либо возраста, либо неудобства (как это часто бывает в случае абортов), — открываются двери к нарушению святости жизни, которая была дана Богом. Ни один человек не имеет права прервать жизнь другого человека или, если на то пошло, даже свою собственную.

Однако согласно эволюционному сценарию, мы — бесцельные существа, которые просто прекращают существовать, когда жизнь заканчивается, что в конечном счёте безусловно произойдёт. Так почему бы не закончить её, когда прижмёт? Мысли, подобные этой, уже сеют хаос в умах многих людей, а особенно молодых. Отсутствие самоуважения является прямым и логическим следствием веры в эволюционную историю происхождения.

Но зачем сражаться с креационистами? Эволюция будет шагать вперёд независимо от этого! Как бы то ни было, у теистов обычно больше детей, чем у атеистов (эволюционистов).²³ И их дети часто достигают больших успехов, воспитываясь под любящей защитой родителей в благополучных

21. Grigg, R., Fraud rediscovered, *Creation* 20(2):49–51, март 1998 г.; creation.com/fraud-rediscovered.

22. Piercy, M., Euthanasia: hospital humanism, *Creation* 19(3): 21–22, июнь 1997 г.; creation.com/euthanasia.

23. Rees, T., Why do atheists have fewer kids? 21 сентября 2009 г.; epiphenom.fieldofscience.com.



браках, где высоко ценятся истина, правдивость и образование. Если теисты имеют больше детей, чем атеисты, то эволюция как философия подводит своих приверженцев – это не «эволюционно стабильная стратегия»! Согласно собственной концепции эволюционистов – выживания самых приспособленных – именно теисты являются победителями. Креационисты выигрывают в соответствии с собственными правилами эволюционистов! Но мы отвлеклись...

Если, как утверждает Ричард Докинз, религия в целом является эволюционным *мемом* (идеей или концепцией, которая пронизывает общество), то это очень успешный мем. А как ещё теорию эволюции можно судить, если не согласно её собственным определениям эволюционного успеха? И поскольку невозможно применить никакого ценностного суждения, (потому что нет никакого высшего Источника ценностей), то, как отмечалось ранее, нет никакой рациональной причины волноваться по этому поводу. Как и нет никаких разумных причин, чтобы стараться противодействовать христианам или креационистам (или любым другим теистам) в общественной сфере.

Но корневые убеждения общества неизбежно принесут свои плоды, как показывают трагические примеры в следующем разделе.

Последствия веры в эволюцию в недавней истории

20-й век ознаменовался трагическим перечнем плодов эволюционного учения. Миллионы погибли; их смерть иногда оправдывали в контексте «улучшения» выжившего генофонда, а иногда в качестве морального оправдания использовалось «устранение конкуренции». Фактически около 130 миллионов человек (не считая сотен миллионов убитых в результате аборт) были убиты в 20-м веке во имя атеизма, в то время как всех убитых «во имя Христа» за всю историю было *не более 17 миллионов*.²⁴ Наиболее печально известной бойней был холокост в 1940-х годах, но горький плод

24. Kennedy, J. и Newcombe, J., *What if Jesus had never been born?* Thomas Nelson, Нэшвилл, Теннесси, США, 1994 г.

социального дарвинизма дал о себе знать уже к концу 19-го века и оказал важное влияние на события, которые привели к Первой мировой войне. Также именно эта идеология привела к более ранним позорным событиям, например в Австралии и Намибии. В каждом случае виновники этих чудовищных преступлений действовали в соответствии с их убеждениями.

Обращение с коренными австралийцами

В течение всего лишь нескольких десятилетий после публикации Дарвином «*Происхождения видов*» коренные народы Австралии уже понесли бремя всплеска веры в эволюцию. Последовал тёмный период в истории Австралии, когда аборигенов убивали, а части их тел передавали в экспозиции европейских музеев, чтобы продемонстрировать так называемые свидетельства эволюционного тупика в происхождении человека — живые «недостающие звенья».²⁵ Многие пытались дистанцировать Дарвина от выводов, сделанных из его идей другими людьми, но сам Дарвин не скрывал своих взглядов на статус коренного населения Австралии, написав такие слова:

В недалёком будущем, в течение столетий, цивилизованные расы практически наверняка истребят и вытеснят дикие расы по всему миру. ... Разрыв между человеком и его ближайшими родственниками станет шире, ... чем он есть сейчас между негром или австралийцем [аборигеном] и гориллой.²⁶

В последнее время общины аборигенов Австралии лоббировали в австралийском и британском правительствах вопрос о репатриации останков своих предков, чтобы иметь возможность произвести традиционное погребение. Интересно, что СМИ, сообщая об этих переговорах, предположительно по причинам политкорректности, умолчали о том, *почему вообще* эти части тела оказались в европейских музеях.

В феврале 2008 года тогдашний премьер-министр Австралии Кевин Радд принёс извинения аборигенам за «украденное поколение». Это были дети-полукровки (смешанной расы, как правило, от европейских отцов и матерей-аборигенок), которые были признаны более человеческими, чем чистокровные аборигены, и поэтому могли получать образование и цивилизоваться, тогда как чистокровные, как считалось, этого не могли. Один инспектор Департамента по вопросам аборигенов штата Западная Австралия написал в 1908 году: «Я бы без колебаний забрал полукровку от матери-аборигенки, каким бы неистовым ни было её кратковременное горе».²⁷ Использование эпитета «кратковременное», несомненно, отражало взгляд, что мать была не в полной мере человеком и поэтому не могла испытывать настоящего горя.

Однако Писание ясно говорит — мы все «одной крови», потомки первых мужчины и женщины — Адама и Евы.

25. Wieland, C., *One Human Family*, Creation Book Publishers, Паудер-Спрингс, Джорджия, США, стр. 51–61, 2011 г.

26. Darwin, C., *The Descent of Man*, 2-е изд., John Murray, Лондон, стр. 156, 1887 г.

27. Monaghan, D., *The body-snatchers*, *The Bulletin*, 12 ноября 1991 г., стр.38.

Геноцид гереро

В конце 1880-х годов африканские страны активно колонизировались европейскими народами. Германия аннексировала Намибию, которая тогда называлась Юго-Западной Африкой. Немецкие поселенцы начали оккупировать землю, ущемляя её коренных жителей – народ гереро. Немецкие поселенцы были проникнуты идеей принадлежности к высшей расе, а гереро регулярно называли «бабуинами»; мужчин часто избивали до смерти за незначительные нарушения, а женщины становились сексуальными рабынями солдат и поселенцев. Расизм процветал. Неудивительно, что в начале 1904 года произошло восстание. Чтобы подавить восстание, правительство Германии направило 14-тысячное войско под командованием генерал-лейтенанта Лотара фон Трота, безжалостного человека. В последовавшей резне численность народа гереро уменьшилась с 80 000 до всего лишь 15 000 голодающих беженцев.²⁸

«*Происхождение видов*» Дарвина было переведено на немецкий язык в 1875 году, и его идеи активно продвигались Эрнстом Геккелем (1834–1919), самым известным немецким дарвинистом того времени и пресловутым фальсификатором рисунков эмбрионов, о которых писалось выше. Геккель считал, что эволюция должна «... произвести полную революцию во всём мировоззрении человечества».²⁹ Он утверждал, что дарвинизм требует отказа от христианской морали, таким образом, был сделан шаг к оправданию первого геноцида 20-го столетия, когда народ гереро считался недочеловеками.

Евгеника

В течение десятилетий после Дарвина, в преддверии Великой войны (1914–1918), также известной как Первая мировая война, интеллектуалы восприняли дарвинизм и его этические последствия как привлекательную альтернативу господствующей христианской вере и этике. До появления дарвинизма неприкосновенность человеческой жизни принималась как сама собой разумеющаяся в европейском праве и мысли. В континентальной Европе многие немецкие интеллектуалы начали утверждать, что некоторые имеют больше прав на жизнь, чем другие, а именно те, кто были признаны более полезными обществу. Это неравенство было прежде всего по расовому признаку (твёрдо основанное на идеях дарвинизма), но дарвинисты утверждали, что существуют также и низшие индивидуумы в пределах расы. Поэтому неудивительно, что именно в Германии появилось первое в мире евгеническое общество, продвигавшее концепции генетического очищения, отстаиваемые двоюродным братом Дарвина, Фрэнсисом Гальтоном (1822–1911).

28. Ambler, M., Herero genocide, *Creation* 27(3):52–55, июнь 2005 г.; creation.com/herero-genocide.

29. Weikart, R., Darwinism and death: devaluing human life in Germany 1859–1920, *J. History of Ideas* 63(2):323–344, 2002 г.



Фрэнсис Гальтон

Тем не менее именно восторженное принятие евгеники американцами в значительной мере придало импульс немецкому движению. Например, к 1913 году треть (а с 1920-х – более половины) штатов США приняли законы о принудительной стерилизации лиц, удерживаемых под стражей, которые были сочтены «непригодными». Это привело к принудительной стерилизации около 70 000 жертв, в том числе преступников, умственно отсталых, наркоманов, нищих, слепых, глухих и людей с эпилепсией, туберкулёзом или сифилисом. Более 8 000 процедур были произведены в одном только городе Линчберг, штат Вирджиния, а отдельные случаи происходили вплоть до 1970-х годов.³⁰

Хотя термин «евгеника» не является политически приемлемым сегодня, те же самые концепции продолжают существовать, прикрываясь другими названиями, как например: «социальная биология», «генетика человека» и «популяционная наука». Практику очищения расы продолжают сегодня через аборт имеющих недостатки младенцев и через эвтаназию неизлечимо больных. В основе этого всего лежит эволюционное убеждение, что мы – просто результат космической случайности, а не созданы по образу любящего Бога с определённой целью.

Первая мировая война

В то время как вера в превосходство немцев привела нацистов к истреблению «нежелательных» лиц, ещё во время Первой мировой войны немецкие дарвинисты использовали ту же идею, чтобы оправдать войну с государствами, которые они считали неполноценными. Немецкие социал-дарвинисты были очарованы видением «расы господ», которой, по их мнению, была нордическая, или германская, раса. Они считали, что раса господ была предназначена доминировать или ликвидировать «неполноценные» расы, и наиболее очевидным способом достичь этого была война. По их мнению, все расы и государства были конкурентами в борьбе за выживание, и те, кто не воюют, исчезнут с лица земли. Другими словами, «война неизбежна и мир является лишь перемирием в непрерывном сражении между расами и группами за выживание».³¹ Война также рассматривалась как способ очистить общество от более слабых элементов, поскольку в конфликте, как правило, выживает более сильный. Это не очень уязвисьвалось с современными механизированными формами военных

30. Grigg, R., Eugenics ... death of the defenceless, *Creation* 28(1):18–22, декабрь 2005 г.; creation.com/eugenics-russian.

31. Weikart, R., The origins of social Darwinism in Germany: 1859–1895, *J. History of Ideas* 54(3):469–489, 1993 г.

действий, особенно после изобретения пулемёта, но такая точка зрения в целом продолжала существовать. Из-за взгляда на войну как на эволюционный инструмент немецкие лидеры рассматривали её как желательный вариант, даже несмотря на то, что они не могли быть уверены в победе.

Некоторые утверждают, что поскольку Дарвин непосредственно не применял принципы социального дарвинизма, то сам этот термин и его связь с эволюционной мыслью являются некорректными. Однако сам Дарвин говорил, что убийство в мире животных – это путь эволюционного прогресса:

Возможно, это и нелегко, но мы должны восхищаться дикой инстинктивной ненавистью пчелиной матки, побуждающей её немедленно истребить молодых маток, своих дочерей, как только они родились, либо самой погибнуть в бою; потому что, несомненно, это для блага сообщества; и материнская любовь, и материнская ненависть, которая, к счастью, проявляется чрезвычайно редко, равны перед неумолимым принципом естественного отбора.³²

Дарвин, похоже, не хотел применять этот принцип к людям, будь то из целесообразности или из-за отсутствия уверенности – мы не можем знать, но немецкие социал-дарвинисты не разделяли этого его нежелания. Хотя существовали и другие факторы, которые привели к Первой мировой войне, поголовная вера германского руководства в социал-дарвинизм и его антихристианскую этическую систему оправдывала их милитаризм и толковала его как моральное благо.³³

Вторая мировая война: Гитлер и Холокост

В преддверии Второй мировой войны идеи немецких социал-дарвинистов стали гораздо более распространёнными (и не только в элитных академических кругах – они также просочились в популярную прессу Вены, когда там жил Гитлер, ещё перед Первой мировой войной). После прихода Гитлера нацистская пропаганда распространила эти идеи ещё шире. В одном пропагандистском фильме 1937 года, в котором был продемонстрирован обезображенный инвалид, заявлялось:

Всё слабое неизбежно погибнет в природе. В последние несколько десятилетий человечество тяжко согрешило против закона естественного отбора. Мы не только поддерживали жизнь, недостойную жизни, мы даже позволили ей размножаться! Потомки этих больных людей выглядят ... как этот человек!³⁴

Правление Адольфа Гитлера привело к уничтожению шести миллионов евреев, а также многих христиан, чернокожих, цыган, умственно отсталых и других групп, посчитавшихся непригодными для жизни. Эволюционная

32. Weikart, R., Darwinism and death: devaluing human life in Germany 1859–1920, *J. History of Ideas* 63(2):323–344, 2002 г. См. также Muehlenberg, B., Darwin and eugenics: Darwin was indeed a ‘Social Darwinist’, 18 марта 2009 г.; creation.com/darwin-and-eugenics.

33. Cosner, L., Darwinism and World War I, *Creation* 32(2):15–17, 2010 г.; creation.com/darwinism-and-world-war-one.

34. *Opfer der Vergangenheit*, 1937 г.; creation.com/weikart.



Адольф Гитлер

«наука» евгеника предоставила оправдание всем его указам. Некоторые утверждали, что Гитлер был христианином, но оценка Черчилля заключалась в том, что нацистская Германия была «силой, которая отвергает христианскую этику, [и] которая поощряет движение в сторону варварского язычества».³⁵ Нацистский режим прочно опирался на эволюционную догму, что подтверждает эволюционист сэра Артур Кейт, который писал:

Немецкий фюрер, как я неизменно указывал, является эволюционистом; он сознательно стремился привести немецкое право в соответствие с теорией эволюции.³⁶

Изучив материалы расследования военных преступлений нацистов, Лео Александр пришёл к заключению:

Независимо от того, какими в итоге признают масштабы этих преступлений, для всех, кто их расследовал, стало очевидным, что они начинались с малого. Всё начиналось со всего лишь едва уловимого смещения акцентов в общем отношении врачей. Оно началось с принятия позиции, проявившейся прежде всего в развитии эвтаназии, что существуют жизни, недостойные жить. Вначале это относилось лишь к тяжело и хронически больным. Постепенно круг тех, кого включали в эту категорию, расширялся, охватив социально непродуктивных, идеологически или расово нежелательных лиц и, наконец, всех не-немцев.³⁷

Как могли цивилизованные люди совершать такие страшные действия, как убийство в газовых камерах беременных женщин и расстрел детей, а затем сжигание тел и закатывание их бульдозерами *массово* в ямы? Такие вещи могут происходить только тогда, когда абсолютное отвержение Бога и Его Слова – Библии – позволяет преобладать идеологии смерти, и она убеждает своих приверженцев, что их дело правое. Концепция «жизни, не достойной жить» полностью несовместима с библейским откровением о человеке, созданном по образу Божию. Когда народ отвергает Бога Библии, это приводит к действительно горьким плодам.

Сталин

Кровавый советский диктатор Иосиф Сталин приобрёл книгу Дарвина «*Происхождение видов*», когда ему было около 13 лет. Однажды он и несколько его друзей разговаривали о том, как несправедливо, что есть богатые и бедные. Сталин поразил их всех, сказав: «Бог не несправедлив, Его просто не существует. Нас обманули. Если бы Бог существовал, Он бы

35. Wieland, C., Clearing the name of Christ, 22 марта 2008 г.; creation.com/clearing-the-name-of-christ.

36. Keith, Sir A., *Evolution and Ethics*, Putnam, Нью-Йорк, стр. 230, 1947 г.

37. Alexander, L., Medical science under dictatorship, *New England J. Med.* **241**(2):39–47, 1949 г.

сделал мир более справедливым. Я дам вам почитать одну книгу, и вы увидите». Он дал им экземпляр книги Дарвина.³⁸

Став советским вождём, в конце 1930-х годов Сталин сосредоточил абсолютную власть в своих руках, проведя несколько репрессивных кампаний, известных как Большая Чистка или Большой террор, чтобы избавиться от политических оппонентов и всех, кто, как он подозревал, мог угрожать его положению. Было расстреляно около полутора миллионов человек. Намного больше умерло в исправительных трудовых лагерях и сибирской ссылке.



Иосиф Виссарионович Сталин

Как и почему Сталин стал одним из величайших массовых убийц в истории, для которого убийство миллиона людей казалось не более чем скашиванием газона?³⁹ Несомненно, огромную роль сыграло чтение Дарвина в юном возрасте — 13 лет. Это открыло ему путь к удалению любых преград, которые у него могли быть, к уничтожению своих противников. Взгляд, что жизнь человека не имеет неотъемлемой ценности, легко приводит к безжалостной ликвидации «непригодных», даже когда люди причислены к «непригодным» по политическим причинам. Такое отношение вполне совместимо с верой в эволюцию.



Мао Цзэдун

Мао Цзэдун

Став председателем Коммунистической партии Китая в 1945 году, Мао Цзэдун управлял ею до самой своей смерти в 1976 году. Его правление было типичным примером жестокого подавления политических оппонентов как внутри партии, так и среди тех, кто считались правыми. Ошибочная экономическая политика Большого скачка и чистки Культурной революции привели к гибели от 40 до 70 миллионов человек, что делает Мао виновником наибольшего геноцида за всю историю. Двумя любимыми книгами председателя Мао были книги эволюционистов Дарвина и Хаксли. О десятках миллионов, умерших от вызванного им голода, Мао, как

записал его врач, сказал: «У нас так много людей, что мы можем позволить себе потерять небольшую часть».⁴⁰

38. Montefiore, S., *Young Stalin*, Weidenfeld & Nicolson, Лондон, стр. 40, 2007 г.

39. Wieland, C., *Evolution and social evil*, *Creation* 27(2):48, 2005 г.; creation.com/evolution-and-social-evil-russian.

40. The great dying, *The Sunday Mail*, Brisbane, стр. 59–60, 2 февраля 1997 г.

Камбоджа и Пол Пот

Смерть в 1998 году в Камбодже Пол Пота поставила точку в жизни одного из ужаснейших массовых убийц в мировой истории. С 1975 по 1979 год он возглавлял красных кхмеров, проводивших геноцид против собственного народа; это было время кровавого правления, вдохновлённого сталинским коммунизмом в СССР и китайским коммунизмом пресловутого Мао Цзэдуна. От двух до четырёх миллионов людей погибли в те страшные годы в этой маленькой стране (возможно, более 20% населения) из-за их версии коммунизма, и всё это оправдывалось эволюционной теорией. Популярным лозунгом красных кхмеров был «Оставлять вас нет никакой выгоды, уничтожить вас ничего не стоит», и это согласуется с прямым применением принципов эволюционного атеизма.

Трагедия в школе «Колумбайн»

В 1999 году 15 человек погибли в результате стрельбы в старшей школе «Колумбайн» в штате Колорадо, США. Позже многие задавались вопросом, о чём думали двое несовершеннолетних убийц – Эрик Харрис и Дилан Клеболд. Вскоре выяснилось, что один из убийц был одет в белую футболку с надписью спереди «Естественный отбор» и что убийцы были увлечены нацистскими убеждениями, идеями «расы господ» и дарвиновской борьбы за выживание.

Большинство государственных школ в странах западного мира в настоящее время учат, что насилие и смерть – это «естественные» эволюционные механизмы, которые совместно со случайными процессами за миллионы лет привели к появлению человека. Что такое обучение может предложить в ответ на это ужасное массовое убийство?

Трагические уроки от Финляндии

В 2007 году молодой человек по имени Пекка-Эрик Аувинен устроил стрельбу в школе в Финляндии, убив шесть учеников, медсестру и директора школы, прежде чем покончить с собой. По самодельным видеоклипам, которые он размещал на YouTube и других сайтах, детективы в скором времени получили представление о взглядах убийцы. Практически все заявления Аувинена⁴¹ говорили о его вере в эволюцию и в то, что нет никакой высшей цели нашего существования:

- «Жизнь – всего лишь случайное стечение обстоятельств ... результат длительного процесса эволюции и многих [sic] нескольких факторов, причин и следствий».
- «Религиозные люди, ваши боги – ничто, и существует [sic] только в ваших головах. Ваши рабские моральные принципы не означает [sic] ничего для меня».
- «ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ПЕРЕОЦЕНЕНО!»

41. Torma, S., Nine die in Finland after YouTube post, 7 ноября 2007 г.; uk.reuters.com.

- «Человеческая жизнь не священна. Люди – просто один из видов среди других животных, и мир существует не только для людей. Смерть – не трагедия, она происходит в природе постоянно среди всех видов. Не все человеческие жизни важны или достойны сохранения. Иногда я чувствую, что никто вообще на самом деле не достоин жизни».
- «Пришло время направить ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР И ВЫЖИВАНИЕ НАИБОЛЕЕ ПРИСПОСОБЛЕННЫХ обратно в нужное русло!»
- «Я не могу сказать, что принадлежу к этой несчастной, высокомерной и эгоистичной человеческой расе. Нет! Я эволюционировал на ступеньку выше».
- «Я готов сражаться и умереть за своё дело. Я как орудие естественного отбора устранию всех, кого посчитаю неприспособленными, позорящими человеческую расу и ошибками естественного отбора».

Все заявления Аувинена, приведённые выше, следуют из идеи, что всё просто произошло само по себе, другими словами, что нет Бога – это та самая *эволюционная доктрина, которая преподаётся в наших школах и университетах по всему миру*. И, как показывает стрельба в Финляндии и в школе «Колумбайн», мир пожинает последствия. Но если эволюция верна, можно утверждать, что в их действиях не было ничего неправильного, кроме того, что они сами себя исключили из отбора в процессе убийства других.

С детства Харриса, Клеболда и Аувинена учили, что человек – просто животное, и что смерть и насилие являются естественной частью жизни. На самом деле, с эволюционной точки зрения, смерть – это хорошо, ибо без давления отбора, устранивающего слабых, человек бы не эволюционировал. Поэтому в глазах тех, кто готов логически применять дарвинистские принципы к реальному миру, смерть и насилие стали природными эволюционными механизмами, которые действовали совместно со случайными процессами на протяжении миллионов лет, чтобы произвести сегодняшние формы жизни, в том числе человека. Конечно, это не означает, что каждый, кто принимает эволюционное мировоззрение, станет массовым убийцей, но в рамках мировоззрения, которое исключает верховную власть, такие выводы логически последовательны. Таким образом, преподавая эволюционную теорию в школах и университетах, общество просто даёт учащемуся все «установки», достаточные, чтобы оправдать перед самим собой «помощь эволюционному процессу», то есть удаление отдельных лиц из генофонда.

Очевидно, что споры о сотворении и эволюции представляют не просто «академический интерес». Как и войны 20-го века, недавний всплеск перестрелок в учебных заведениях и убийственная власть врачей, совершающих аборт, демонстрируют, что взгляды человека на своё происхождение могут иметь губительные последствия не только для его собственной жизни, но и для жизни окружающих людей. Короче говоря, главным фактором, влияющим на формирование мировоззрения людей

и, следовательно, на их поведение, являются их убеждения относительно собственного происхождения — происхождения человека.

Конечно, приверженность эволюционному мировоззрению не обязательно ведёт к таким экстремальным действиям, как массовые убийства. Наше мировоззрение отражается в нашей повседневной жизни мириадами различных способов. Например, интересно наблюдать, как автомобилисты снижают скорость, приближаясь к месту, где, как им известно, находится камера контроля скоростного режима, но затем сразу же её превышают, как только выходят из поля зрения камеры и уже нет риска быть сфотографированными. Аналогичным образом, даже «хорошие» люди часто не видят никакой проблемы в искажении правды, если это удобно, в обмане на экзамене или в распространении зловредной сплетни, если не ожидают последствий или нет опасений быть пойманными. Если человек впитывает общественную веру в отсутствие каких-либо моральных абсолютов и высшего суда, то для него нет никакой реальной причины ограничивать своё поведение, даже в незначительных повседневных делах.

Интересно отметить недавнюю тенденцию к увеличению мошенничества в научной отчётности.⁴² Есть ряд хорошо задокументированных примеров подлогов и грубых ошибок в области эволюции, совершённых в прошлом, например эмбрионы Геккеля, пилтдаунский человек, небрасский человек, но тенденция заметно усиливается, и это является серьёзной проблемой для научного сообщества. Недавний случай мошенничества — *Archaeoraptor*, которого Национальное географическое общество США объявило эволюционной находкой века, доказывающей, что птицы произошли от динозавров, но позже было установлено, что это подделка.⁴³ Необходимость в публикациях, конкуренция за продление грантов, денежный соблазн, престиж и карьерные амбиции и т.д. могут быть сильными искушениями для фабрикации результатов, плагиата и нечестных отчётов. Когда христианство и нравственные абсолюты отвергаются, мало что может удержать людей от обмана, если они достаточно уверены, что смогут уйти от ответственности. По словам Бергмана, «мошенничество представляет собой особую проблему в тех областях, которые стремятся поддержать дарвинизм, и здесь, похоже, потребуется немало времени, чтобы его искоренить».⁴⁴

Подводя итоги, можно сказать, что плод, который исходит от людей, глубоко укоренённых в атеистической эволюции, очень хорошо виден в современном западном обществе. С другой стороны, плод, который исходит от тех, чьи корни глубоко укреплены в библейском христианстве, является великим благословением для своего и других народов. Маргарет Тэтчер, бывший премьер-министр Великобритании, сказала:

42. Bergman, J., Why the epidemic of fraud exists in science today, *J. Creation* 18(3):104–109, 2004 г.; creation.com/science-fraud-epidemic-russian.

43. Simons, L.M., *Archaeoraptor fossil trail*, *National Geographic* 198(4):128–132, 2000 г.

44. Ссылка 42, стр. 108.

Я вспоминаю многие дискуссии в дни моей молодости, когда мы все были согласны с тем, что, если попытаться собрать плоды христианства без его корней, то плоды увянут. И они не поспеют снова, если не питать корни. Но мы не должны исповедовать христианскую веру и ходить в церковь просто потому, что хотим социальных реформ, каких-то выгод или более высоких стандартов поведения; мы должны это делать потому, что принимаем святость жизни, ответственность, которую накладывает свобода, и величайшую Жертву Христа, о которой так хорошо поётся в гимне:

«Когда я поднимаю взор
На Крест, где Божий Сын страдал,
Я сознаю греха позор,
Стыжусь того, что почитал».⁴⁵

Последовательное применение теории эволюции

Каким должен быть чисто эволюционный мир? «Природа с алыми зубами и когтями»? Выживание наиболее агрессивных? Чингисхан – пример блестящего эволюционного успеха, поскольку он является предком значительной части людей, живущих сегодня (каждого двухсотого!).⁴⁶ И, как мы видели, ни у одного эволюциониста нет объективного основания, чтобы сказать, что изнасилования и грабежи по всему континенту – «аморально», «неправильно» или «противоречит эволюционной стратегии». Добро и зло не могут логически существовать в рамках мировоззрения, которое определяет всё волей случая. В эволюционной системе убеждений только предпочтения человека (которому свойственно ошибаться) могут определять идеалы добра и зла, и такие предпочтения могут меняться и меняются от общества к обществу.

В полную противоположность этому библейские христиане придерживаются намного более убедительной и рациональной точки зрения. Вначале святой и неизменный (неизменяющийся) Бог создал человека, заложив в самую его сущность чувство правильного и неправильного. Это чувство правильного и неправильного называется Божьим *нравственным законом*. Бог, нравственный Законодатель, после сотворения открыл Свои моральные стандарты более точно и непосредственно через Закон Ветхого Завета, содержащий Десять Заповедей и данный народу Израиля, а затем и через учение Иисуса Христа и Его учеников в Новом Завете.

Хотя моральная интуиция человека была серьёзно повреждена вследствие воздействия греха (с момента *грехопадения*, см. 3-ю главу Книги Бытия), каждый человек имеет врождённое чувство добра и зла; нам нет извинения перед Богом и людьми в совершаемых нами злых действиях. Моральные абсолюты существуют, потому что они исходят из того факта, что есть неизменный, всеведущий (всезнающий) и святой Бог. Это не субъективные

45. Thatcher, M., *Christianity and Wealth*, Speech to the Church of Scotland General Assembly, 21 мая 1988 г.

46. Zerjal, T. и др., The genetic legacy of the Mongols, *Am. J. Hum. Gen.* 72:717–721, 2003 г.

мнения, придуманные и записанные человеком. Скорее всего, «хорошо» отражает неотъемлемые качества Самого Бога, и Он встроил в каждого человека их осознание посредством совести. Каждый человек отвечает за то, как он живёт по этим стандартам. Но в этом и заключается человеческая дилемма – невозможно выполнить требования праведного Божьего закона человеческими усилиями! Без Спасителя человечество безнадежно потеряно и обречено на вечную смерть.

Христианство – всего лишь ещё один кодекс этики?

В процессе обсуждения темы этики и морали есть риск сформировать у читателя ошибочное впечатление, что христианство – всего лишь ещё один этический кодекс, хотя и очень высокий. Библия ясно учит, что это не так.⁴⁷ Как бы человек ни соблюдал правила, это никогда не изменит его сердце так, чтобы он мог снова иметь взаимоотношения со своим Творцом. Мятеж Адама принёс смерть и страдания в мир, и с тех пор сердце человека так и остаётся враждебным по отношению к Богу. Но через самое потрясающее выражение любви, которое Вселенная когда-либо видела, Сам Бог возложил на Своего едиnorodного Сына, Иисуса, последствия мятежа человека против Него. Христос умер за нас и этим заплатил цену, которую мы сами не могли заплатить. Поэтому только через веру во Христа, а не через старания жить нравственной жизнью, человек может выйти из своего отчаянного положения и установить живые взаимоотношения со своим Творцом, Богом Библии.

В этом и заключается большой парадокс. Атеисты часто отвергают Бога, потому что они не хотят принять реальность и последствия абсолютного нравственного закона. Существует желание оправдать себя и быть свободным от вины, поэтому они пытаются доказать, что Бога не существует. Предыдущие главы этой книги показали тщетность многих таких попыток. Однако Сам Бог предлагает единственный способ по-настоящему освободиться от чувства вины через веру в Иисуса Христа, совершенного Сына Божьего. Как говорится в Римлянам 8:1, «Итак, нет ныне никакого осуждения тем, которые во Христе Иисусе живут не по плоти, но по духу».

Таким образом, именно *вера* во Христа, а не соблюдение религиозных норм и правил, приводит нас ко взаимоотношениям с Ним. Эти отношения строятся, когда Бог даёт каждому верующему Своего Святого Духа и прощает все грехи, что Библия называет новым рождением. Именно живое присутствие Святого Духа, а не собственные усилия, даёт христианину силы следовать моральному кодексу Бога.

Поэтому Весть, которую Церковь призвана провозглашать, – об искуплении человечества любящим Богом, благодаря которому мы можем установить личные взаимоотношения со своим Творцом, в которых мы находим покой,

47. Места из Библии, подтверждающие это: Римлянам 3:20, Галатам 2:21, Римлянам 5:8, Ефесянам 2:8, Римлянам 4:13, 23–24, Евреям 10:16, Ефесянам 1:13–14, Иоанна 3:16.

радость и прощение, и благодаря которым наша вечная судьба обеспечена. Почему такое привлекательное и заманчивое предложение отвергается столь многими людьми? Потому что высокомерие и гордость человека препятствуют смиренному принятию безнадежности своего положения без Бога, дальнейшему раскаянию в своём мятеже против праведного Божьего нравственного закона и принятию Его дара вечной жизни. Мы хотим исправить свои проблемы собственными усилиями и, таким образом, возвысить себя, чтобы быть, как Бог, — это грех Адама!

Дорогой читатель, наша искренняя молитва о том, чтобы Вы задумались о праве власти, которое Иисус Христос имеет на вашу жизнь, и ответили с верой и смирением на Его призыв к покаянию (если Вы ещё не сделали этого). Как кто-то когда-то сказал: «Не глуп тот, кто отдаёт то, что он не может сохранить, чтобы приобрести то, что он не может потерять».

Куда это ведёт?

Первые семь глав этой книги заложили основы для понимания, что фундамент эволюционной «этики» — ложен. Для дарвиновской теории биологической эволюции ключевой является идея «старой Земли», которая дала Дарвину миллионы лет, необходимые его теории. В конечном счёте, вера в огромную древность Земли и в случайные процессы биологической эволюции привели к отвержению Бога как Творца. Это оказало значительное влияние на восприятие морали как им самим, так теперь и нашим обществом.

Идею «долгих временных эпох» в голове Дарвина помог посеять один геолог — Адам Седжвик. Дарвин работал помощником Седжвика до своего знаменитого кругосветного путешествия на корабле *Бигль*. Хотя Седжвик и не поддерживал униформизм Лайеля, он также не был и библейским креационистом, сыграв важную роль в развитии идеи долгих геологических эпох (например, *девонской* и *кембрийской* эр). Действительно, Дарвин отдаёт должное Седжвику, написав о его лекциях: «Седжевик [sic] — щедрая рука, выписавшая крупные чеки в Банк времени!» И время, конечно, было именно тем, что нужно Дарвину. Но Седжвик с ужасом прочитал «*Происхождение видов*», о чём он написал своему бывшему ученику:

Если бы я не считал вас уравновешенным и любящим правду человеком, я бы не говорил вам, что ... читая вашу книгу, я испытывал больше боли, нежели удовольствия. Некоторыми её частями я восхищался; над некоторыми я смеялся до боли в боках; некоторые же я прочитал с абсолютным сожалением, потому что я считаю, что они совершенно ошибочны и ужасно вредны — начав с колеи надёжной физической истины, Вы затем *оставили* настоящий метод индукции ...

Помимо физической, существует моральная, или метафизическая, составляющая природы. Человек, который отрицает это, глубоко погряз в тине глупости. Самое лучшее в органической науке [биологии] именно то, что она *действительно* указывает на конечную причину [Творца], связывая

материальное и моральное... Вы проигнорировали эту связь; и, если я не ошибаюсь, вы сделали всё возможное в одном-двух важнейших моментах, чтобы её разрушить. Если бы эту связь можно было разрушить (но, слава Богу, это невозможно), то человечеству, на мой взгляд, был бы нанесён огромный ущерб – человеческая раса озверела бы и погрузилась в такую глубокую пучину деградации, какой не было за всю её писанную историю.⁴⁸

Седжвик, ни много ни мало, предсказал историю 20-го века, когда миллионы людей были убиты режимами, которые руководствовались эволюционным мировоззрением. Если бы только Седжвик понимал, что, как и учение Лайеля, именно его собственное учение о долгих временных эпохах откроет путь человечеству к этому озверению, то, возможно, он обдумал бы своё собственное искажение Библейского описания истоков. К сожалению, и сегодня многие христиане по-прежнему согласуют Слово Божье с заявлениями исторической науки – заявлениями, основанными на атеистической идеологии о ненаблюдаемых непроверяемых событиях, которые привели к нашему существованию.

Вот почему вопрос этики действительно является краеугольным камнем, вокруг которого идут самые жаркие дебаты. Вот почему предыдущие семь глав естественным образом привели к этой, заключительной, главе.

Итак, наша книга подошла к концу. Мы надеемся, что Вы были открыты для проверки утверждений теории эволюции и размышлений о том, как бы Вы могли ответить. Мы проанализировали восемь столпов эволюционной теории и пришли к выводу, что они не выдерживают проверки. Наш вывод заключается в том, что эволюция – это карточный домик, построенный на ошибочных предположениях натурализма. Когда человек начинает подвергать сомнению эволюционные предположения, этот домик рухнет.

Наоборот, библейское описание сотворения – логичное, последовательное, действенное и, как мы считаем, правильное, прежде всего потому, что оно следует непосредственно из непогрешимого Божьего Слова. Итак, теперь Ваша задача, дорогой читатель, передать важную информацию, содержащуюся в этой книге, тем, кто ещё не понимает, что у эволюции есть много ахиллесовых пят, слабых сторон, которые делают её не просто хромой, а практически *обречённой*. Тех, кто бросает Вам вызов или кто хочет копнуть поглубже, направьте на сайт creation.com – постоянно растущий ресурс информации, подтверждающей истинность Библии.



48. Adam Sedgwick to Darwin, 24 ноября 1859 г.; darwinproject.ac.uk/entry-2548.

Перевод и публикация: Алексей Калько (creationist.in.ua)

Перевод с 4-го английского издания (февраль 2017 г.) с разрешения правообладателя (creation.com)

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав, за исключением кратких цитат в статьях и обзорах.